Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

W 235 A 38

~~Ebers Arg.~~

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

TENTAMINA
QVÆDAM
PHYSIOLOGICA

Diverſis Temporibus & Occa-
ſionibus conſcripta
à

ROBERTO BOYLE, Nobili Anglo,

Cum ejuſdem

HISTORIA
FLUIDITATIS
ET
FIRMITATIS.

Ex Anglico in Latinum Sermonem Tranſlata.



AMSTELODAMI,
Apud Danielem Elzevirium.
cIↄ Iↄc LXVII.

Elz. A 38
Koninklijke Bibliotheek te 's Hage.
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

MONITUM
AD
LECTOREM.

EDitor ſequentium Commentationum informari Lectorem cupit, eas nec temporibus vicinis eſſe conſcriptas (cum aliæ alias vetuſtate aliquot annos ſuperent) nec eodem, quo compoſitæ fuerunt, ordine jam publicari. Harum quippe Diſſertationum prima (licet quatuor circiter abhinc annis exarata) non modo poſt ſecundum, tertium, & quartum, ſed & aliquot alia Tentamina, quæ Autor inter alias ſchedas ſuas adhuc aſſervat, literis mandata fuit; omnium ſcil. iſtorum Tractatuum deſtinata quaſi Introductio, quos ſub Phyſiologicorum ſive Experimentalium Tentaminum nomine Autor tunc temporis concinnave-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rat. Verum, cum durantibus nupeisr belli motibus, ſchedas ſuas tutas præſtari ita curaverit, ut eas tempeſtive recuperare ipſe nequiverit, cumque fidem amicis quibuſdam ſuis dederit, ſe permiſſurum, ut quinque vel ſex ex Commentationibus ſuis intra certum tempus in lucem ederentur, quædam ipſi neceſſitas incubuit, ſequentes Tractatus prælo committendi, prout ii jam hoc jam alio tempore ipſi reddebantur. Atque occupationes ejus adigebant ipſum ad hanc Editionem adeo feſtinanter parandam, ut nec Typographi, nec ſuis ipſius Lapſibus corrigendis vacare potuerit, fueritque tum feſtinatione, tum oculorum imbecillitate coactus, Hiſtoriam nominatim de Firmitudine *ne quidem perlectam typis mandare. Quæ omnia ſpes eſt, æquum Lectorem in Autoris gratiam in rationes vocaturum, benigneque accepturum, quicquid imputari circumſtantiis ejuſmodi poterit: donec quarundam ex aliis ejus Commentationibus Editio commodam ipſi occaſionem præbuerit,*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

buerit, etiam has ipſas perfectius & ornatius evulgandi. In iſta editione ſecutura, forſan etiam Autor, in Amicorum obſequium, alios quoſdam Tractatulos emittet, quos eodem, quo hoſce, conſilio compoſuit, adornandis videl. Colorum, Flammæ, & Caloris *Hiſtoriis; additis etiam nonnullis, quæ ad elucidandam* Qualitatum & Formarum *Originem facere poterunt; cum haſce Commentationes per aliquot jam annos apud ſe aſſervaverit, otiumque eas revidendi & ad umbilicum perducendi ipſi duntaxat defuerit. Quibus & accedere poterit ad ea reſponſio, quæ* D. Thomas Hobbes *adverſus nonnulla, quæ in harum Diſſertationum una continentur, nuperrime objicere voluit, niſi forſan viri Docti ejuſmodi reſponſionem ſupervacaneam judicare pergant.*

Emittetur interim ſermone Latino ejuſdem Autoris Tractatus, Anglice pronuper ab ipſo editus, Sceptici Chymiſtæ *titulo veniens: in quo vulgarium Chymicorum de Tribus eorum Principiis*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

(Sale *videl.* Sulphure *&* Mercurio) *dogma per Experimenta inprimis & Autoritates Chymicas, ſub examen vocatur.*

Vlterius hic nihil adderem, niſi ad præveniendum conjectandi tædium, quis ſcil. ille ſit Pyrophilus, *qui in ſequentibus Tractatibus* (*Hiſtoria* Fluiditatis *&* Firmitudinis *excepta*) *compellatur, opus eſſe arbitrarer Lectori ſignificare, iſthoc nomine velari Eximiæ ſpei Iuvenem, Dn.* Richardum Jones, *qui Illuſtriſſimi Vice-Comitis* Ranalæi *Nobiliſſimæque Matronæ, quæ Autoris Soror, Filius eſt unicus. Vale, Lector, & ſi ſtylum vernaculum, vel etiam ſenſum in aliquibus, Verſio forte non aſſequatur vel exhauriat, Linguarum genio & Argumenti ipſius difficultati acceptum refer.*

COM-

COMMENTATIO PROOEMIALIS,

IN QUA

Tum nonnulla de Commentationum Experimentalium ratione univerſe diſſeruntur,

Tum etiam

Introductio, ad omnes eas, quæ ab Autore conſcriptæ ſunt, melius intelligendas neceſſaria, intexitur.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

COMMENTATIO PROOEMIALIS,

In qua tum nonnulla de Commentationum Experimentalium ratione univerſe diſſeruntur, tum etiam Introductio, ad omnes eas quæ ab Autore conſcriptæ ſunt, melius intelligendas neceſſaria, intexitur.

NEſcio num quid in ſequentibus Diſſertationibus occurret, quod cum otii tui, *Pyrophile*, diſpendio, operæ pretium fuerit legiſſe: Fidenter tamen dicerem, niſi omnia mea in te ſtudia pro officiis cenſenda eſſent, me mihi videri gratias ſaltem aliquas à te promeruiſſe, quod eaſdem tui cauſa conſcribere ſuſtinuerim. Enimvero ſatis mihi gnarum eſt, quam ipſe ſim à doctrina parum inſtructus, quamque eruditum cluat ſæculum, cui me ſcriptorem publi-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

citus ſiſto. Neque me latet permultos ubique eſſe, qui, cum res minoris negotii videatur de ſcriptis ad Experimentorum fidem elucubratis ſententiam ferre quam ſimilia concinnare, quicquid ipſi vel ſcripto vel animo complexi non fuerint repudiantes, judicii laudem ambitioſe aucupentur. Et profecto, *Pyrophile*, me, dum hæc meditor, tot præterea alia ab incepto abſterrere videbantur, ut inſtitutum, quod certiſſimo labori parem fructum non ſponderet, urgere deſtitiſſem, ſi quo otio meo & nominis famæ conſulerem, mihi integrum judicaſſem obſervationes tibi ex uſu futuras celare, cui ſat diu inter libros verſato, jam grata eſſe cœpit cum ipſis rebus conſuetudo. Verum, fateor, veritates Experimentis firmatas tam inſignis apud hominum genus pretii eſſe cenſeo, ut (reclamante licet tenuitatis meæ conſcientia) quo minus votis meis indulgere & rationibus ſilentium ſuadentibus obtemperare debeam, illius exemplo permovear, qui quanquam minorem ſortem acceperat quam reliqui ſociorum, tamen unici talenti defoſſionem acerbiſſimo luit ſupplicio. Quin vero, *Pyrophile*, etiamſi niſi tam invitus quicquam ſcriptis mandare ſtatuerem, tamen ut tam propere ad ſcribendum accederem,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ægrius adhuc ab animo meo impetrare licuit. Neque enim animadvertere non potui, mihi non ſolum ætate, ſed etiam, quod gravius eſt, experientia admodum juveni, etiamnum potius diſcendi neceſſitatem incumbere quam docendi ſuppetere facultatem: unde porro animum ſubiit, poſſe quenquam, poſtquam cum ipſis rebus conſuetudinem aliqualem adeptus fuerit, earumque cognationes, differentias, proprietatumque impetus (vires) quadantenus perceperit, gradum indies in ſcientia tantopere promovere, ut prope credam me ea quæ hactenus ſcripſi, modo Deus vitæ paucos tantum annos indulſerit, commiſeratione quadam, ſi non pudore poſthac recogniturum. Equidem ſæpenumero obſervavi idem in mentis ſobole ac in corporis fœtura accidere ſolere; Nam quemadmodum qui liberis ſuſcipiendis immature & antequam juſtam ætatis ἀκμὴν ac vigorem attigerint, operam navant, ut plurimum tum proceritati eorum officiunt, tum imbecillam ac brevis ævi prolem progenerant: ſimili modo, qui præcociter, & priuſquam judicio ac experientia bene adoleverint, ſe ad ſcribendum conferunt, plerumque progreſſus ſuos in ſcientia pariter retardant, & præmatura adeoque raro perennantia

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Opera in lucem proferunt. Neque ego, ut tibi, *Pyrophile*, tam propere Diſſertationes haſce offerrem, unquam ab animo meo obtinuiſſem (quandoquidem diutius premendo, ſecundis cogitationibus & novis Experimentis facile emaculari augerique poſſent), niſi crebri & periculoſi affectus, quibus me infirmior valetudo nuper reddidit obnoxium, mihi merito dubium facerent, ne, ſi diu à ſcribendo temperarem, ſupremus dies citius illuceſceret quam ſperata ætatis & judicii maturitas adveniret. Et ſi hoc adeo mihi ſtimulos non adderet, ut ſequentes Diſſertationes oculis tuis ſubjicere feſtinarem, tamen hoc unicum ſatis me adigit eas utcunque minime elimatas, tibi in manus dare, quod nempe, ſi quouſque te minus indignæ evaderent, apud me retinere vellem, ſane retinendæ forent donec tibi ad majora provecto ipſis opus deinceps non eſſet.

Cæterum, expoſitis jam rationibus tum quæ me ad iſta ſcribenda impulerunt, tum quæ premere etiamnum vetant, quoad minus imperfecta prodirent, expectabis, opinor, ut dicam unde Commentationum forma, præ quavis alia, arriſerit. Cujus conſilii ratio ut tibi, *Pyrophile*, conſtet, fatendum eſt, veræ Phyſiologiæ

incre-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

incremento id non parum officere mihi jam diu videri, quod ejuſdem Syſtemata conſcribere homines tantopere adamarunt, ſibi aut prorſus ſilendum rati, aut nihil infra totius Phyſiologiæ ambitum ſcripto complectendum. Hinc enim incommoda non pauca originem duxiſſe videntur. Quippe (1.) ubi homines quod in re Chymica, Anatomica, aut Herbaria, aut quavis alia diſtincta Phyſiologiæ parte ſedulam operam poſuerint, aut fortaſſe ſcriptores tantum quoſdam de hiſce rebus agentes evolverint, ſe ſatis inſtructos ad integra Philoſophiæ Naturalis Syſtemata conſcribenda arbitrati ſunt, factum eſt ut, inſtituti ſui ratione aut lege methodi coacti, ſibi multa alia tractanda ſuſceperint, quam quorum veritatem ſolertia ſua probe aſſecuti eſſent; unde aut ab aliis jamdudum, licet ſatis imperite, de iiſdem argumentis prodita recoquere, aut quidvis potius effutire, quam aliquid intactum prætermittere, neceſſe habent, ne ſcilicet de omnibus argumenti ſui articulis non diſſeruiſſe viderentur.

Deinde, ſpecioſis & multa promittentibus Syſtematum titulis ac methodo comprehenſiva ſæpenumero evenire deprehenſum eſt, ut incauti Lectores omnes Philoſophiæ Naturalis partes jampridem

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſatis explicatas haberi opinarentur, & proinde ſupervacuum fore ſibi operam & ſumptus ulterioribus in naturam inquiſitionibus impendere; quoniam cum alii jam inveſtigandi & explicandi veritates Phyſicas negotio ſatis defuncti ſint, nobis nunc nihil ultra incumbit, niſi ut ab illis tradita addiſcamus, & in iiſdem gratè ac paſſis (quod aiunt) manibus acquieſcamus.

Neque vero hæc Syſtematum componendorum ratio tantum Lectorum quorundam induſtriam corrupit, ſed & Autorum famæ non parum offecit. Quippe non raro accidit, cum quis pauca quædam à ſe inventa aut excogitata in lucem proponere geſtiens, ea occaſione univerſam Philoſophiam Syſtemate complectitur, ut quicquid vere ac proprie illius eſt, quanquam in ſe præclarum, inter alia ab aliis deſumpta opprimatur, atque inde Lectoris oculos vel attentionem fugiat; aut ingrata & in illo ſcribendi genere multorum quæ alii iterum iterumque recoxerant vix evitabilis repetitio, in cauſa ſit, ut iſtiuſmodi Opus, tanquam rerum popularium & decantatarum Rhapſodia, vix lectu digna, rejiciatur. Et hinc ſæpe Autori bene à ſe inventorum laus perit, perinde ac Lectori fructus; & quod alias eximia

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

eximia & ſolida Diſſertatio haberi potuiſſet, jam inane & ignavum volumen cenſetur.

Præcipuum autem incommodum dicendum reſtat; nimirum, dum aut componenda eſſe Syſtemata aut penitus quieſcendum vane creditur, multa præclare excogitata aut experientia comprobata à viris cordatis & verecundis premuntur; quoniam cum eos ſana ratio & probitas non patiuntur plura docere quam intelligunt, aut affirmare quam probare valent, interim à conſuetudine prohibentur ea quæ meditatione aut induſtria didicerunt in publicum edere, niſi tanto numero ſint ut Syſtematis amplitudinem ſuſtinere poſſint. Et mehercule ambigere licet, num iſtiuſmodi Syſtematum concinnatores in cauſa non fuerint, quominus præſtantiora ſcripta orbis literarius haberet quam ipſi eidem communicarunt. Perpauci enim (ſi qui omnino uſpiam) reperiuntur juſta experimentorum & obſervationum copia inſtructi ad Phænomena Naturæ, non dico omnia, ſed quæ ad Chymiam, Anatomiam, aut quamvis præcipuam Phyſiologiæ ſubordinatam diſciplinam pertinent, perſpicuo & ſolide enucleanda. Imo viris ſolertibus & acutis in earum diſciplinarum aliqua feliciter verſan-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tibus tantum temporis in eadem accurate excutienda inſumendum eſt, ipſique inde tam cauti & difficultatum in Phyſicis Inquiſitionibus obvenientium gnari redduntur, ut minime omnium ad Syſtemata conſcribenda ſe conferant. Quod autem, *Pyrophile*, de incommodis dico, quæ ab immodico ardore ſcribendi integra Philoſophiæ Syſtemata promanare animadvertuntur, idem etiam ſuo modo in eorum morem quadrat, qui de Chymia aut pæne quavis alia præcipua & ampliori Philoſophiæ Naturalis parte abſolutos tractatus venditant. Quanquam in hoc genere conaminum, quæ priorum difficultatem non exæquant, ſunt qui de mortalium genere bene meruerunt, licet promiſſa in titulis Operum non penitus præſtiterint. Quin nec tam durus ſum, ut nolim à viris quibuſdam peritioribus Syſtema Phyſiologicum aut aliquam ejuſdem partem ſubinde in lucem emitti, ad optimorum Autorum ſententiam & obſervationum in eo ſeculo habitarum fidem adornatum. Iſtiuſmodi enim Opus ſummæ utilitatis eſſe poteſt, partim ad initiandam in Scholis & Academiis juventutem, partim ut habeant homines præ manibus eorum Indicem quæ jam inventa ſunt; unde de cognitis non

amplius

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

amplius laboretur, & humani in ſcientia progreſſus evidentius appareant. In quo tamen optandum eſſet, hoc munus niſi à doctiſſimis non ſuſcipi, neque iſtiuſmodi Opus in publicum dari, donec ſcientiæ cumulo aliqua notabilis acceſſio habeatur ex quo proximum hujus generis ſcriptum prodierit. Neque vero talia Eruditiſſimorum Virorum ſcripta improbare videri velim, quæ, licet titulos admodum generales præferant, tamen ut Phyſiologiæ Syſtemata aut Tractatus Univerſales non eduntur, ſed potius tanquam Principia generalia (ab Aſtronomicarum Hypotheſeων natura non multum abludentia) quorum ope Phænomena Naturæ jam nota explicari valeant. Horum enim ſcriptorum, modo Autores (ut plerumque evenit) acuti & ſolertes fuerint, inſignis uſus eſſe poteſt, non tam ex eo quod ſpecioſæ rationes de quibuſdam Naturæ Myſteriis ab iis redditæ intellectui arrideant, quam quod hinc ſcriptores ipſi, quo nova placita ſtabiliant, neceſſe habent aut nova Experimenta & obſervationes adducere, aut quæ jam habentur, novo modo expedire, atque inde nos de quibuſdam rebus admonere quæ prius attentionem effugerant: illinc vero lectorum diligentia (ſeu probent ſeu damnent propoſitam

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Hypotheſin) ad multorum exploratio-nem incitetur, quæ cum ex nova doctri-na conſequi videantur, eandem experien-tiæ auctoramento vel confirmare vel ele-vare poſſint. Atque ut ſcias qualia ſcripta intelligo, ſiſtam tibi Philoſophiæ *Epicuri* Syntagma à Clariſſ. *Gaſſendo* compendio-ſe elucubratum, & Nobiliſſimi Sagaciſſi-mique Viri D. *Des Cartes* Principia Phi-loſophiæ. Quanquam enim eximios illos licet diſſimiles tractatus, de induſtria nec obiter de paucis quibuſdam conſulere vo-lui (tantum abeſt ut eoſdem aut vel No-vum D. *Fr. Baconi* Organum ſerio & or-dine perlegerim) ne ſcilicet principia vel theoria quævis mihi animum præoccu-parent; donec periculum aliquantiſper fe-ciſſem quo me ipſarum rerum contem-platio inclinaret; tamen cum jam excel-lentiſſimorum illorum librorum lectio-nem mihi liberam permitto (ut ut exi-guum ſit, quod hactenus legiſſe licuit) comperio, ſi eos prius evolvendos ſuſce-piſſem, ſequentibus Diſſertationibus mul-ta ſcitu digna, quæ nunc in iiſdem deſide-rantur, adjici potuiſſe, & complura me-lius explicari, quam, vereor, ego proprio ingenio expediverim. Verum hujuſmodi ſcriptorum numerus adhuc tam exiguus, ſemperque (niſi falſo ominor) futurus
eſt,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

eſt, ut de fructu qui ex componendis Diſſertationibus habetur differenti paucæ mihi interponendæ ſint inſtantiæ, ſi cum libris Syſtematum comparatio inſtituatur. Aut ſaltem, *Pyrophile*, dum de aliorum ingeniis ſententiam ferre non ſuſtineo, fas erit, ſpero, apud te de meipſo fateri, ſatis me ſcire mihi longe minorem Experimentorum & Obſervationum copiam ſuppetere, quam ad Syſtema concinnandum requiri exiſtimo: quin complures defectus qui in theoriis & ratiociniis magnorum Virorum, puta *Ariſtotelis, Campanellæ*, aliorumque multi nominis Philoſophorum, animadvertuntur, huic præcipue cauſæ deberi arbitror, quod præpropere & vel paucis tantum obſervationibus inſtructi vel juſto Experimentorum numero deſtituti, principia tamen condere & axiomata conſtituere aggreſſi ſint. Quippe raro aliter evenit, quam ut theoriis quæ paucis obviiſque Experimentis innituntur, inſtantiæ aliquæ intercedant, quas liberior & ſolertior in abſtruſa naturæ aut qualitates rerum conſpicuas inquiſitio eruere conſuevit. Memini me, cum *Lugduni Batavorum* agerem, ad editioris turris faſtigium eductum fuiſſe, ibique occluſis undique feneſtris, ſpeculoque concavo, foramini (quo unico lu-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

men intro irrupit) oppoſito, clariſſima quorundam præſtantiorum Urbis ædificiorum ſimulacra in charta ad juſtum intervallum abducta conſpexiſſe; quæ omnia, apertis denuo feneſtris, admiſſoque die, protinus diſparuerunt. Et ſane, *Pyrophile*, non abſimile quiddam in multis Theoriis Philoſophicis, quas anteriora ſæcula tanto ſtudio & plauſu celebrarunt, accidere facile animadvertitur. Nam quantumvis in debili & modico lucis gradu elegantiam & ſymmetriam conſtructionis præ ſe ferre videantur, tamen hoc non fit niſi in quodam quaſi crepuſculo, cujus ope conſpicuæ redduntur. Atqui pleno novorum Experimentorum & obſervationum lumine libere intromiſſo, ſtructuris hiſce (jucundis certe, at inanibus & phantaſticis) decor atque elegantia è veſtigio evaneſcit.

Et profecto, *Pyrophile*, ſi homines ſeſe exorari paterentur, ut Naturalis Philoſophiæ Inſtaurationi impenſius quam nominis claritati ſtuderent, opinor eos facile intellecturos, ſe de humano genere præclarius mereri non poſſe, quam ſi Experimentis moliendis & obſervationibus accumulandis operam ſerio & ſedulo intenderent, neque Principia & Axiomata ſancire tam intempeſtiva libidine geſtirent,

teme-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

temerarium rati tales theorias ſtabilire quæ ad omnium naturalium Phænomenωn explicationem accommodentur, priuſquam vel decimam eorum partem quæ explicanda ſunt obſervatione aſſecuti fuerint. Non quod interea de Experimentis ratiocinari, aut rerum fœdera, differentias & ſchematiſmos quam maturrime indagari, ullo modo prohibeam. Quippe tam religioſe à rationis uſu abſtinere moleſtum admodum foret, ſi non prorſus impoſſibile. Enimvero, quemadmodum in Regula Arithmetica, quæ vulgo dicitur Regula Falſi, progrediendo à quoviſcunque numero ſuppoſito, ac ſi is ipſe eſſet quem quærimus, ad veri & quæſiti numeri cognitionem pervenimus; ita quoque in Phyſiologia ad veritatem aſſequendam nonnunquam expedit, ut Intellectus hypotheſin aliquam pro arbitrio confingat qua hæc aut illa difficultas explicetur; unde excutiendo qua ratione phænomena per illam hypotheſin ſolvi poſſint aut nequeant, etiam ſuis erroribus peritior evadat. Quippe vere obſervavit illuſtris quidam Philoſophus, Citius emergit Veritas ex Errore quam ex Confuſione. Quare quod ad Syſtemata attinet, id imprimis opto, ut homines à conſtituendis theoriis abſtinerent, donec tantam Experimento-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rum copiam nacti fuerint (ſin minus quæ omnia Phænomena per talem aliquam theoriam explicanda ſuppeditet, at ſaltem) quæ amplitudini theoriæ iiſdem ſuperſtruendæ proportione reſpondeat. Deinde, iſtiuſmodi ſtructuras tanquam ad tempus duntaxat conditas cenſeri velim, quæ licet minus imperfectæ aliis palmam præripiant, aut (ſi mavis) ſint omnium quæ hactenus habentur ſui generis præſtantiſſimæ, tamen in iiſdem tanquam undiquaque perfectis, quæque in melius mutari non poſſunt, neutiquam prorſus acquieſcendum eſt.

Hiſce in iſtiuſmodi ſcriptorum commendationem allatis quæ Galli ſuo ſermone *Eſſays* vocant, hoc eſt, Tentamina, Aggreſſiones vel Commentationes (vel ſi quod aptius vocabulum Romana Lingua ſuppeditat) facile complura adjici poſſent. Verum quia hæc ipſa Diſſertatio Procemialis Tentamen non Volumen eſſe debet, non audeo prolixiori ſermone utilitates perſequi quæ iſti ſcribendi generi propriæ & peculiares ſunt. Nihilominus, quoniam ſi te, *Pyrophile*, tuique ſimiles homines liberos & ingenuos adigere poſſem ut quæ in Naturali Philoſophia obſervarunt aut excogitarunt, Experimentalibus Diſſertationibus velint complecti, putarem

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

putarem me rei literariæ operam non parum utilem præſtitiſſe, tam commodum ſcribendi modum ſuæ dignitati vindicando; ideo inſignes commentationum utilitates rogo ut me inſinuare tantiſper patiaris. E quibus præcipua eſt, quod ut in his importuna ab aliis proditorum repetitio legentibus faſtidium non creet, ita etiam quoniam ſcriptori liberum eſt, quandocunque lubet manum de tabula amovere, non tenetur quicquam alios docere quod ipſe nondum intelligit, aut ſcribendi aliquod argumentum ſumere niſi quod ſe pro dignitate tractare poſſe crediderit.

Si vero ejuſmodi Tentamina eo quo par eſt Experimentorum numero referta fuerint, penes ipſum Lectorem culpa eſt, niſi doctior evadat. Cum enim quis ſuas tantum meditationes aut conjecturas in medium proferat, neque idoneo aliquo Experimento aut obſervatione Operi ſuo pretium aſciſcat, ſi forte ratiocinando hallucinetur, periculum eſt ne & ego ejuſdem errori accedam, aut temporis jacturæ parem non referam fructum: at ſi novis veriſque obſervationibus ac Experimentis dogmatum ſuorum fidem aſtruere nitatur, res prorſus aliter ſe habet. Sit enim opinionum falſiſſimarum Autor,

modo

modo Experimentorum veritas conſtet; illis utique fidem adhibere non cogor, hæc vero in commoda mea licet utcunque pertrahere. Quippe quamvis errore non careant quæ ille Experimentis ſuis ſuperſtruxerit; tamen ſolidum quod poſuit fundamentum ſagaciori Architecto ad Structuras firmiores & accuratiores moliendas non parum ex uſu eſſe poteſt. Enimvero à tali ſcriptore, modo ipſe mihi non deſim, veritates quaſdam utiles licebit addiſcere, neque citra meam culpam fiet, ſi ab eo in errorem ducar; imo ſæpenumero accidit, ut veritates ab eo traditæ, præterquam quod aliis rebus accommodari poſſint, quæ illi non ſuccurrerint, etiam placitorum, quorum gratia afferuntur, falſitati redarguendæ commodiſſime aut ſaltem aliquo modo inſerviant. Nimirum eum qui una cum conjecturis ſuis (licet veritati non conſentaneis) in Philoſophia Naturali nobile aliquod Experimentum aut obſervationem mihi impertitur quod iiſdem confirmandis adhibet, non magis mihi injurium eſſe cenſeo, quam mox ab invento à ſe Teleſcopio *Galilæus* Aſtronomo cuivis fuiſſet, ſi ſe imaginarias illas ſtellas (quas Neotericus quidam Mathematicus ſibi viſas ſomniavit) in Cœlis detexiſſe affirmans
ſimul

ſimul ei eximium Teleſcopium dono dediſſet, ratus illum ſententiæ ſuæ ejus ope acceſſurum: Iſtius enim inſtrumenti beneficio Aſtronomus non tantum inſignes quaſdam obſervationes facere, & fortaſſe nova ſidera ibi detegere, verum etiam donantis hallucinationem redarguere potuiſſet.

Poſt hæc de Experimentalium Commentationum utilitate prolata, dicendum porro eſt de modo quo eas ſcribi convenit: at vero quandoquidem de ſequentibus Diſſertationibus rationem expectabis, eadem opera utrumque expediam, & dum de hiſce meis ſcriptis ſermonem facio, per occaſionem tibi aliqua animi mei ſenſa de hoc ſcribendi genere univerſe aperiam: alia ad eandem rem ſpectantia jamjam variis de cauſis in ipſis Diſſertationibus interſperſa occurrent.

Primo autem quoad ſtylum quo in his noſtris Commentationibus Experimentalibus uſi ſumus, ſtatim, opinor, deprehendes mihi in animo fuiſſe Philoſophum potius quam Rhetorem agere, meque verba idonea ac perſpicua elegantibus ac quæſitis prætuliſſe. Nam in Argumento gravi & maximi momenti, qualis eſt Phyſiologia, proculdubio locum habere meretur effatum illud,

Ornari

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Ornari res ipſa negat, contenta doceri.

Et certe in hiſce Diſſertationibus quæ tantum legentium utilitati non voluptati aut aurium mulcedini comparatæ ſunt, potiſſima ſtyli laus cenſenda eſt ut ſit perſpicuus; & in Experimento aliquo tradendo aut arcanum quoddam naturæ myſterium explicando, Rhetoricos colores & pigmenta conquirere, non multo minus alienum foret, quam ſi quis ipſum ſolem nudis oculis intueri non ſuſtinens, iſtis Teleſcopii vitris, quæ oculo proxime admoventur, quæque nitore ſuo præcipue commendantur, fucum illineret, unde non tam placeret oculis colorum vel elegantiſſimorum jucunditas quam viſui officeret. Et ne forte qui Argumentis Philoſophicis comptiorem ſtylum convenire non putant illud in imperitiæ excuſationem obtendere credantur, vide quæ non rudis & ſemibarbatus è Scholis Philoſophus, ſed Oratorum Princeps *Cicero* profitetur: *Omne* (inquit ille) *quod de re bona dilucide dicitur, præclare mihi dici videtur: iſtiuſmodi autem res velle ornate dicere, puerile eſt; plane autem & perſpicue expedire poſſe, docti & intelligentis Viri.* Verum hic me reprimo, ne in locum communem de ſtyli nimium politi ad res graves & ſerias tradendas ineptitudine, incautus excurram.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ram. Neque tamen mihi jejunum illud & aridum ſcribendi genus probatur quod à compluribus Chymicis uſurpatur, etiam ubi ab Argumentis Phyſiologicis digrediuntur. Quanquam enim Philoſopho ſtudendum non ſit, ut ſtylo ornatiore legentes delectet, nihilo ſecius cavendum eſt ne nimia ariditate ſit ingratus, præcipue cum non tam Experimenta tradit aut explicat quam de iiſdem ratiocinando diſſerit; quippe quoties id accidit, fas eſt illi & ſibi & Lectori animum oblectare, ſimulque palam facere, à ſe non tam neceſſario quam prudenter neglectum verborum ornatum, gnaro eum ubi tenebras potius offunderet quam ſplendorem conciliaret, nullo modo eſſe adhibendum. Ita (ut ſuperiori exemplo denuo utar) quamvis ridiculum eſſet Teleſcopii vitra coloribus inficere aut fuco maculare, tamen tubulum ejuſdem deaurare aut alio quovis modo ornare, elegantiam machinæ & venuſtatem adaugeret citra interceptæ viſionis incommodum. Porro quod ad vocabula exotica ab aliis linguis deſumpta attinet, licet quidam in Libris Philoſophicis vernacule & à proximis annis conſcriptis non verſati me novorum verborum & locutionum volentem artificem cenſebunt, tu tamen, *Pyrophile,* qui

præter

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

præter Ethicos, Theologicos & Hiſtoricos aliis etiam libris patrio ſermone conſcriptis aſſueveris, & exotica verba in iis paſſim uſurpari animadverteris, ſpero me talia conſulto non affectaſſe judicabis, verum potius ſedulo eorum uſum evitaſſe quæ conſuetudo ſermonis non agnoſceret, niſi cum præcavenda fuit crebra & ingrata ejuſdem verbi repetitio (quam auribus moleſtiſſimam Oratorum monita damnarunt) aut peculiaris áliqua vis vocabulo inerat, quam niſi longa circuitione ſermo vernaculus exprimere nequiret. Et quoties hoc modo ſe res habuerit, fas eſſe ſcriptori arbitror peregrinas voces mutuari, præcipue cum eas conſuetudo non ſolum civitate donarit, ſed præ aliis probaverit. Quemadmodum enim in amictu uſu venire videmus, licet variæ veſtimentorum formæ à ſtultorum cerebellis primum promanent, tamen ubi ſimul receptæ fuerint, eas ſapientiores imitari non dubitant; quoniam eaſdem tunc præfracte refugere non minoris eſſet vanitatis quam primum excogitaſſe: Pari modo, ubi verba extranea familiariter adhiberi cœperint, non minorem reprehenſionem incurrit qui ſolicite rejicit, quam qui importune & licenter uſurpat. Quippe non eorum uſus ſed vana affectatio è Philoſo-

phia

phia eliminanda eſt; cujus me vitii notam ſatis evitaſſe confido. Puerilis enim vanitatis meipſum incuſarem, ſi peregrinarum linguarum notitia in id tantum abuterer, ut quæ ſcriberem intellectu difficiliora exinde evaderent. Verum præter inopinata ſtyli mei vitia, etiam in leges Rhetoricas ſciens & volens interdum peccavi; nempe in eo quod periodos & parentheſes juſto prolixiores fecerim; Quoties enim quod uno impetu tradendum judicarem, unius clauſulæ modum excedere viderem, præſtabilius viſum eſt præcepta Oratorum non morari, quam ea tranſilire quæ ad inſtitutum meum & Lectoris uſum ſpectare exiſtimarem. Cujus culpæ cum ipſe me reum tantum in gratiam tuam, *Pyrophile*, fecerim, puto me non difficilius veniam à te quam à meipſo impetraturum; quandoquidem ne tu ullo modo quod tibi utile eſſe poſſit deſiderares, libenter ſtylum meum tanquam inæqualem nec ſibi ſimilem reprehendendum præbui.

Cæterum tibi jam ratio reddenda eſt quare in hiſce ſcriptis multa Experimenta & obſervationes tradiderim, quæ levia & facilia videntur, quædam etiam notatu obvia aut fortaſſe ab aliis præoccupata. In quo ut tibi ſatisfaciam, monendus es, multa de quibus hic agitur, primum eo

con-

conſilio collecta fuiſſe, ut Naturali D. *Verulamii* Hiſtoriæ Additamenti loco adjungerentur; & quo Illuſtriſſ. Viri Centuriis noſtræ ſimiles eſſent, conſentaneum fuiſſe ut obſervationes & Experimenta, qualia modo diximus, bonam Operis partem conficerent. Et profecto optandum eſſet ut homines ſagaces & induſtrii, quibus facultates aut otium ad nova exploranda non ſuppetit, operam pro viribus navarent in phænomenis diligenter & accurate colligendis, quæ citra novam experientiam paſſim occurrunt; præcipue quæ ad inſignis cujuſdam Placiti inſinuationem vel confirmationem, aut erroris recepti redargutionem faciunt; aut licet ſatis obvia, non tamen plene animadverſa fuiſſe videntur. Fidenter enim credo Philoſophiæ Naturalis incrementum magnopere promoveri poſſe ſi obvia naturæ phænomena & quæ à quocunque ſciri valeant modo liberet attendere, rite & ſerio expenderentur. Imo attentione ſola alteram Hiſtoriæ Naturalis partem expediri poſſe, alteram vero ſolertem experimentorum explorationem poſtulare cenſeo. Et propterea me ei gratias debere fateor, quo monente ad quædam cognitu facilia, ſed prius non animadverſa, obſervanda excitor. Sæpe enim fit ut damnoſæ ignorantiæ

rantiæ ſecure indormiſcimus, à qua liberari liceret, modo ad ea aciem animi intenderemus quæ è familiaribus & propinquis objectis accurata indagatione erui poſſunt.

Verum nimium aberranti in viam redeundum eſt. Equidem quibus perſuaſus fuerim rationibus ut primo quæ à me explorata obſervataque eſſent Naturali Hiſtoriæ D. *Verulamii* ſupplementi loco eſſe vellem, habes in Præloquio quod Specimini deſignatæ Continuationis (ſub titulo Experimentorum Miſcellaneorum editæ) præmittitur. Quod autem ſuccinctum illud dicendi genus poſtea recuſaverim, id quidem in *Pyrophili* gratiam factum eſt, ut in liberiori ampliorique diſſerendi campo eorum Monitorum rationes deducerem quæ illi convenire arbitrabar, qui quanquam in cæteris Philoſophiæ partibus inſignes progreſſus fecerit, tamen in experimentali doctrina tyrocinium nondum ſuperavit. Altera vero ratio eſt, ob quam experimenta leviora (prout videntur) adhibuerim, quoniam ſcilicet facilius & minori ſumptu expediuntur; cumque ut plurimum ad Theſin aliquam probandam aut monito fidem adſtruendam advocentur, quo faciliora & magis obvia, eo etiam gratiora futura exiſtimavi; ne-

que

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

que benigne aut prudenter tecum agi credidi, ſi quo veritas à me traditorum conſtaret, te ad operoſa, difficilia & perplexa experimenta remitterem, quæ niſi talis jam ſis qualem te fieri cupio, nempe Chymiæ peritus, vix rite tentaveris, aut quorum ratio æque difficulter percipitur ac veritas ad quam aſtruendam adhibentur; Speravi etiam te multorum facilitate ad eorum explorationem aggrediendam extimulatum iri; unde neque ſpem nec operam incaſſum ludentem, primorum conatuum ſucceſſus ad graviora & difficiliora tentanda excitarent. Et interea, donec id præſtiteris, rogo ne me mala fide tecum egiſſe exiſtimes.

Quod nonnulla experimenta memoravi quæ antehac & fortaſſe in libris editis tibi innotuere, rationes alibi in Diſſertatione ex inſtituto conſcripta expoſui; ideoque inpræſentiarum tantum addam, quod cum ſermonis Germanici, in quo, ut ferunt, plerique ac præſtantiores libri Chymici conſcripti ſunt, etiamnum imperitus ſim, fieri poteſt ut nonnulla Experimenta Chymica & obſervationes attulerim, quæ licet in illa Lingua Hermetica (ut ita loquar) jamdudum edita, tamen à quocunque Scriptore Germanico non deſcripſi, nec ab ullo hominum propalata intel-

intellexi. Quinetiam in Præfatione ad Commentationes, quas invenies Miſcellaneorum Experimentorum titulo inſignitas, cauſas retuli quare multa quæ familiaria & proinde levia videntur enarrare non dubitaverim. Et aliquando apud me deliberabam de juſta Diſſertatione ſcribenda, in qua tibi exponerem quamobrem leviores adeoque neglectas Phyſiologiæ veritates non contemnendas eſſe cenſeam. Nam, ut de meipſo loquar, non verebar fateri me ludicra experimenta neutiquam faſtidire, verum opinari puerorum luſus nonnunquam Philoſophorum attentionem mereri. Enimvero quemadmodum cum venaturam facimus, quamvis leporis fuga & canum inſequentium ardor à nobis pro joco & oblectamento habeantur, tamen animalia ipſa rem ſeriam agunt, ille ut curſu vitæ conſulat, hi ut expetitam prædam aſſequantur; Ita ſerium eſt naturæ conſilium in omnibus aliis quæ nos in jocum vertimus, graviterque ſuo munere defungitur, quocunque nos animo ad illius actiones attendamus.

Miraberis fortaſſe, *Pyrophile*, me pene in ſingulis hiſce Diſſertationibus tam dubitanter loqui, totieſque dictiones Fortaſſe, Videtur, Non eſt vero diſſimile,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

aliaſque ejuſdem generis uſurpare quæ ſuſpenſum arguunt animi judicium, meque opinionum quas amplector veritati non ſatis fidere; atque etiam tam cautum eſſe in Principiis ſanciendis aut Phænomeni cujuſvis explicatione attentanda. Verum ingenue fatendum eſt, cum multa obſervaverim quorum ne unicam quidem cauſam probabilem reddere potui, nonnulla etiam quorum complures cauſæ aſſignari poſſint, adeo inter ſe diſcrepantes ut vix in ullo convenerint niſi quod cunctæ ſint ſatis probabiles, tot undique mihi cauſas indoleſque rerum indaganti difficultates ingruerunt, & quibus ſuperandis me tam imparem novi, ut de paucis præterquam de Quæſtionibus facti fidenter & experte loqui auſim. Si quando etiam nonnulla tanquam Placita proferuntur, niſi pudor vetaret, etiam ea adhuc hæſitantius traderem quam facere conſuevi. Non quod ullo modo hominum ſagacium morem improbem, qui etiam abſtruſiſſima naturæ myſteria explicare ſatagunt. Ab hoc enim tantum abſum, ut eoſdem ubi feliciter conatus ceſſerint ſuſpiciam, atque etiam laudem ubi pulchre tantum audeant. Verum expedire arbitror ut quiſque vires ſuas defectuſque intelligat, neque ſibi imitandum eſſe credat quidquid laude di-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

gnum exiſtimaverit. Equidem magnis auſis in rebus explicandis, placitiſque ſanciendis, famam quæri ſcio. Hinc enim talis ſcriptor ab uno hominum genere laudem certiſſime reportabit, aliique multi ejus nominis mentionem facient; cum ex hoc ſcribendi genere, cui me addixi, ſperare non licet me quicquam honeſtius auditurum quam mancipium majoris diligentiæ quam acuminis, & cui bene provincia colligendorum Experimentorum demandaretur, quæ acrioris judicii & rationis Philoſophi explicanda ſuſcipiant. Verum modo in Scientiæ experimentalis incrementum cedat, abunde mihi ſors mea placet aliquid ad eam promovendam quocunque modo contuliſſe; & mallem non tantum operarii munus obire, verum etiam è fodinis materiem tam nobilī ſtructuræ idoneam eruere, quam nihil ad eandem extruendam conferre. Neque vero prorſus feriatæ ſunt meditationes meæ aut ſibi defuerunt in Theoriis efformandis & Hypotheſeon fundamentis mo'iendis, quæ vitiis in alienis animadverſis carerent. Sed hactenus plerumque deprehendi, id quod aliquamdiu placuit tanquam obſervationibus quibus iſtiuſmodi Theoriæ inniterentur admodum conſentaneum, paulo poſt ab aliquo ulteriori

aut novo Experimento redargui, quod mihi cum placita illa conderem, incompertum fuerat aut intentatum. Et ſane ſcriptoribus illis, qui cauſas rerum & naturæ magnalia exponere aggreſſi ſunt, minus invidere conſuevi, ex quo obſervare per otium licuit complura eorum placita, poſtquam aliquandiu cum plauſu & admiratione excepta fuiſſent, detecto deinde novo aliquo naturæ phænomeno, ſcribentibus prius ignoto aut non animadverſo, elevata corruiſſe. Aliis enim perinde ac mihi contigiſſe reperi, Theorias nimis obviis aut paucis tantum Experimentis adſtruentibus, quod monetæ adulteratoribus accidere ſolet; nam quemadmodum è nummis vitioſis quoſdam Lapis Lydius non redarguit, alii aqua forti ſolvuntur, non intellecta fraude; alii etiam malleum ferunt, & ſtatera rite explorantur; nulli vero unumquodque examen eludunt: pari modo Theoriæ quas dixi (inter quas complures earum quæ hactenus habentur vereor ne numerari debeant) huic aut illi Experimento ſatis commode reſpondent; verum cum præpropere pro ratis ſtatuantur non adhibito juſto Experimentorum numero, verendum eſt ne brevi unum aliquod aut plura reperiantur, ad quorum fidem cum non conſtiterint, proinde pro

minu

minus firmis ac ſanis explodantur. Hæc tamen non adeo moratus ſum quin aliquando ſententiam meam interponerem: non quod in iſtis ipſis rebus me minus errori eſſe obnoxium admodum confidam quam in quibus illud facere recuſaverim; verum quia tibi palam eſſe placuit me eandem ſortem non diffugere cum viris in Philoſophia Naturali longe peritioribus, qui opprobrio non duxerunt in rebus arduis potius errandi periculum ſubire, quam viris ſolertibus in indaganda veritate pro viribus ſubſidium non præbere.

Quod autem, *Pyrophile*, in explicationibus Naturalium Effectuum ſubinde tentandis, ad Atomorum ſive Corpuſculorum magnitudinem, figuram & motum plerumque non proxime recurro, non alienum duco hic tibi aliquam conſilii iſtius rationem exponere; idque non tam ob ea pauca in hiſce Diſſertationibus ad quæ res iſta ſpectare videatur, quam in multorum Doctorum præſertim Medicorum gratiam, quorum ſcripta jam minus digne excipiuntur, & periculum eſt ne porro evileſcant, increbeſcente utique opinione ex male intellecta Atomicorum quorundam inſigniorum doctrina, ac ſi nullæ in Naturali Philoſophia diſquiſitiones commodæ dari poſſint, in quibus aliæ

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rerum cauſæ quam Atomi earumque proprietates aſſignantur. Mihi autem ſic videtur, rationem effectus ſive Phænomeni cujuſvis reddere, generatim loquendo non aliud eſſe, quam ipſum à re aliqua in natura notiori deducere, ac proinde rem unam eandemque juxta varios modos & gradus explicari poſſe. Enimvero quanquam Explicationes iſtæ Intellectui plenius ſatisfaciant, in quibus effectus productio per primarias & generales Materiæ Affectiones, nempe Magnitudinem, Figuram & Motum demonſtratur, tamen nec contemnendæ ſunt illæ in quibus deducuntur effectus particulares ex manifeſtioribus & magis familiaribus corporum qualitatibus ſive Conditionibus, quales ſunt Calor, Frigus, Pondus, Fluiditas, Durities, Fermentatio, &c. Ut ut has ipſas à tribus illis generalibus modo nominatis dependere ſit probabile. Nam in naturalium cauſarum inveſtigatione, quilibet novæ lucis gradus Intellectum oblectat juxta ac erudit, etſi quo cauſæ in medium prolatæ ſupremas in cauſarum ſcala ſivo ſerie propius attigerint, eo mentem noſtram & ampliori notitia imbui & voluptate affici libentiſſime concedo. Quare ſumme conſentaneum atque utile eſſe cenſeo, ut aliqui quos acri & contempla-

tivo

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tivo ingenio benignior natura finxit, nec non Mathematicorum Principiorum ac Mechanicorum opiſiciorum Scientia ſupra vulgus extulit, tum præcipuis Materiæ Modis ſive Qualitatibus, cujuſmodi ſunt Calor, Frigus, &c. tum etiam ejuſdem conditionibus, quales ſunt fluiditas, conſiſtentia, fragilitas, flexilitas, aliæque conſimiles, à tribus ipſius affectionibus maxime primitivis ſupra memoratis rite deducendis operam ſuam vellent impendere. Equidem mihi præclare de Orbe Literario eximia illa Ingenia meruiſſe videntur, à quibus aliquid in hac parte ſaltem commode præſtitum accipimus. Simul tamen nec omnes particularium effectuum rationes à nobis reſpuendas eſſe arbitror quæ non proxime à primitivis illis Atomorum affectionibus deducuntur, ſed à familiaribus licet non æque univerſalibus rerum qualitatibus, cujus generis ſunt Calor, Frigus, Gravitas, Duríties aliæque ejuſdem notæ. Quinetiam hujuſmodi qualitatum ex primariis & ſimpliciſſimis deductio hoc nomine in Phyſiologorum rem non poſtremò foret, quod exinde particularia Phænomena compendioſius expedirentur. Quippe tametſi multa in rerum natura reperiantur, quæ ex Corpuſculorum Magnitudine,

Motu & Figura ſolvere ſatis in promptu ſit, nihilominus longe plura ſunt, quæ citra prolixiorem ſermonem & conſequentem aliorum ex aliis deductionem explicari negant, ſi effectus de quo quæritur ab iſtiuſmodi primariis atque univerſalibus cauſis ſit deducendus. Atqui ubi Frigoris, Caloris, ſimiliumque qualitatum indoles ſive rationes tanquam exploratas aſſumere conceditur, explicatio quævis & ἀνα-σκευὴ longe minori negotio conficietur. Rationem ille aliqualem reddit cur lapides, ferrum aliaque omnia gravia, aurum ſi excipias, Hydrargyro innatent, qui cætera omnia Hydrargyro leviora, ſolum aurum ponderoſius eſſe docuerit. Is, inquam, rei propoſitæ rationem reddidiſſe videri poteſt, qui ipſam in gravitatem, notiſſimam pene omnium corporum ſublunarium affectionem retulerit, etſi phænomenon ab Atomis non deducat, nec gravitatis cauſam exponat, quam certe qui idoneam protulit vix hactenus inter Philoſophos ullus repertus eſt. Similiter ſi quæratur quare compreſſa veſicæ inflatæ latera, amotis deinde manibus poſtliminio ſeſe explicent, prioremque figuram & dimenſiones recipiant, næ ille nihil ad rem non dixerit, qui hoc à particularum aërearum quibus turgeſcit veſica, elaterio pro-

provenire reſpondet, etſi unde hic reſtitutionis motus vel in compreſſa aëris particula vel quovis alio tenſo elaterio proficiſcatur fortaſſe dicere non habeat. Quod autem Rationes à Medicis adductas attinet, earum pleræque contemnendæ erunt, niſi ejuſmodi explicationes admittamus quæ res non ab Atomis earumve proprietatibus, ſed ſaltem vel à qualitatibus ſecundariis vel à magis particularibus mixtorum corporum proprietatibus deducunt. Si quis à Medico poſtulet unde fiat quod Rhabarbarum Diarrhæas compeſcat, veriſimile eſt illum reſponſurum, ideo in hoc morbi genere prodeſt Rhabarbarum, quod tum laxativa facultate polleat qua bilem flavam, morbi hujuſce cauſam, expurgat, tum etiam aſtringente, qua fluxum ſiſtere comparatum eſt. Sin vero ulterius quæratur, quare Rhabarbarum purget, bilemve præ alio quovis humore è corpore humano exterminet, tuto pignus maxime inæquale depoſueris eum apte non eſſe reſponſurum. Et ſane non modus tantum quo Medicamenta purgantia operantur, ſed reliquæ illæ facultates quarum ratione nonnulla Diuretica, alia Hydrotica, quædam Sarcotica, &c. experiamur, vereor ut tam facili negotio ac plerique opinantur, explicari poſſint. Et ta-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

men peritus Medicus ſecum inique agi merito cenſeret, ſi quas ille de rebus ad artem ſuam pertinentibus rationes adduceret, eo nomine minime reciperentur, quod Atomicorum principia non ſapiant. Equidem tanta ſæpe ſubordinatarum cauſarum ſeries inter effectus particulares & cauſas rerum generaliſſimas interjacet, ut ampliſſimus pateat campus in quo homines induſtriam ſuam & ingenii acumen exerceant, modo peculiares rerum dotes à qualitatibus magis generalibus & conſuetis, nec non cauſas (ut ita loquar) intermediatas à ſe invicem ſatis ſolide deducere conarentur. Quinetiam hujuſmodi rationes eo magis aſpernari refugio, propterea quod alibi quædam eſſe oſtendi, ut nempe motus localis originem, quorum ex diſciplina Atomica cauſa Phyſica commode exhiberi nequeat; quandoquidem illa vel Deo, veræ quidem at cauſæ rerum ſupernaturali attribuenda ſunt, aut ad Materiam ſemper pertinuiſſe dicendum eſt; hoc autem, quoniam Materiæ Idea citra ipſa abſoluta eſſe poſſit, non eſt rerum propoſitarum cauſas aſſignare, ſed eas cauſarum expertes ſtatuere. Atqui de hac re alibi plenius. Interea ne ad iſtiuſmodi Autores quorum cauſam hic egi quoquo modo aſpernandos pertraharis, nec tibi à

ſcriben-

ſcribendo quod animo tuo occurret, etſi verum ac utile, niſi id à Principiis *Epicureis* deducas aut deducere valeas, prorſus abſtinendum arbitreris, lubet hic tibi paucis oſtendere (nec fortaſſe de eo monitum fuiſſe poſthac in vano pones) duos eſſe fines admodum diſcrepantes quos homines ſibi in Philoſophiæ Naturalis ſtudio præſtituunt. Sunt enim qui Naturam ſaltem cognoſcere, alii autem ipſi imperare ambiunt. Aut ut aliter rem exprimam; Nonnulli id tantum cupiunt ut ſibi in notorum Phænomenωn cauſis aperiendis placeant, alii vero recludendis novis inſudant, utque naturam conſiliis ſuis ancillantem habeant, ſive ea circa ſanitatem, ſive circa divitias, ſive denique circa voluptatem ſenſualem, verſentur. Jam vero quemadmodum Ingeniis contemplativis *Epicurea* aut iis ſimilia Principia potiſſimum arriſura eſſe non inficior; ita poſtremum genus, Experimenta varia atque obſervationes colligendo ac tentando inſtitutis ſuis jucunde & feliciter conſulere poſſe arbitror; quandoquidem corporum particularium quæ ad uſus ſuos accommodare cupiunt facultates & indolem inde ediſcentes, nec non Chymicarum Operationum aliarumque materiam ſubigendi rationum ad corpora illa im-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

mutanda effectuſque ipſorum in ſe invicem alterandos perſpicientes, multa ſane, modo par acceſſerit induſtria & attentio, præſtare valeant, quorum aliqua admodum ſtupenda, plura autem ad humanam vitam longe utiliſſima eſſe poſſint. Enimvero ſi quando ſclopetarius aut miles cum pulvere tormentario aliquid molitur, nequaquam neceſſarium eſt ut ille expendat aut ſaltem intelligat ex quibus aut quot rebus nedum ex qua Atomorum ſpecie conficitur, aut denique qua hæ proportione vel modo commiſtæ fuerint; verum admirandi iſtius Concreti vires experientia edoctus, ſatis ad talia cum eo præſtanda inſtruitur, quæ ne in admiratione habeantur ſua ſolum officit frequentia. Medico, qui ſalutares Theriacæ facultates perſpexit, etſi trium & ſexaginta ſimplicium nomina æque ac vires ignoret, fieri poteſt ut plurimi ægri reſtitutam ejus ope ſanitatem debeant. Et quanquam modum, quo ex primitivis Corpuſculorum affectionibus rerum qualitates deducantur, intelligere tam utile quam jucundum agnoſcendum ſit; tamen, utrum illud ſciamus necne, modo corporis hujus aut illius ex ipſis conſtituti qualitates, ac ut in alia agere aut viciſſim ab iis pati comparatum ſit pernoſcamus, nil prohibet quin

ſum-

ſummam licet in ſerie cauſarum non conſectantes, res eximias præſtare valeamus, & quales, citra particularium corporum excuſſionem, vereor ut profundiſſima contemplatio à priore unquam adinveniſſet. Artium Mechanicarum Profeſſoribus, qui de *Epicurea* Philoſophia ne per ſomnium quicquam cogitaverant, multa debet humanum genus utiliter inventa. Et *Paracelſus*, qui (præterquam quod ingenio non admodum perſpicaci aut contemplativo fuiſſe videtur) certe dogmata Atomica parum curavit, ſi modo aliquid de ipſis unquam inaudiverat, extra ea quæ inſolenter crepuit nonnulla vere admiranda præſtare noverat; id quod non ſolum ex eo conſtat quod alibi oſtendo, ſed etiam quod *Operinus* (utcunque in Dominum ſuum derelictum alias acerbior) *Paracelſum* Laudani ſui uſu (ex quocunque demum conſtabat) curationes miraculoſas effeciſſe teſtetur. Atqui non opus eſt exemplum inſtituto noſtro accommodatum è longinquo petere, ſiquidem palam eſt eos qui Magnetis & ferramentorum eodem tactorum effectus primum Experimentis factis indagarunt, etſi Magneticorum phænomenωn veras ac primas cauſas ignorarent (quæ etiam, vereor, ne nos etiamnum lateant), inven-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ta humano generi utiliora in lucem protuliſſe quam vel unquam *Leucippus*, *Epicurus*, *Ariſtoteles*, *Campanella*, aut fortaſſe ulli novarum Hypotheſeων excogitatores, quorum ſpeculationes cum ad Naturalia Phænomena ſaltem ſolvenda, non autem augmentanda aut applicanda collimarent, mirandum non eſt eas ſubtiles potius quam fructuoſas fuiſſe, & in oblectationem humani generis verius quam utilitatem hactenus ceſſiſſe. Dico, *hactenus*, quoniam etſi inpræſentiarum experientia me ita loqui patitur, tamen non deſpondet animus, quin poſthac cum Theoriæ Naturales rectius ac ex juſto Experimentorum numero conſtructæ fuerint, deductiones ab ipſis factæ omni ſterilitatis opprobrio liberæ ſint futuræ. Sed de his rebus alibi (etſi, ut memini, nuſquam in ſequentibus Commentationibus) copioſius diſſero. Quare ad Argumentum, quod huic digreſſioni occaſionem præbuit, jam tandem redeo, & iis quæ ad interpoſitæ nonnunquam in rebus arduis aut controverſis ſententiæ excuſationem ſupra adduxi, libet porro adjicere, *Pyrophile*, quod ſicuti mihi in animo non eſt ut opiniones meæ quicquam apud te ponderis habeant niſi quod Experimenta & rationes iiſdem conciliabunt:

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

bunt; ita nolo ut credas me eaſdem diutius mihi amplectendas exiſtimare, quam rationes quibus primum ad hoc permotus fui majoris momenti videbuntur quam illæ in contrarium allatæ. Dignum enim eſt Philoſopho quod *Ariſtoteles* in ſui defenſionem quod à præceptore diverſum ſentiit, inter alia protulit; * Δόξῃ δ' ἂν ἴσως βέλτιον εἶναι, καὶ δεῖν ἐπὶ σωτηρίᾳ γε τῆς ἀληθείας καὶ τὰ οἰκεῖα ἀναιρεῖν, ἄλλως τε καὶ φιλοσόφους ὄντας. Et quanquam ſententiam mutare citra potiores rationes quam quæ primum aſſenſum pepererunt, ſit animi non ſibi conſtantis culpanda levitas; tamen opinioni quæ aliquando vera viſa eſt, adhærere, licet ipſius falſitas majori luce redarguatur, ſuperba eſt contumacia, veritati inimiciſſima, quæque parum convenit cum tenuitatis humanæ conſcientia. Quippe minus indecorum cenſeri debet, errori veritatis gratia renuntiare, quam faſtuoſe & præfracte ſententiam aliquam etiamnum tueri tantum quia eam olim veram eſſe exiſtimavimus. Et ſane quouſque ſe quis infallibilem certo crediderit, immutabilem eſſe non oportet.

Porro me ſedulo caviſſe ne ſequentes Diſſertationes ſolenni & operoſa aliorum

Pla-

* *Ethic. Nic. l. 1. c. 6.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Placitorum confutatione intumeſcerent, facile, *Pyrophile*, percipies; niſi fortaſſe id in quibuſdam locis factum eſt, ubi ea Experimentalis Scientiæ augmento damnoſa fore arbitrabar. Imo iſtiuſmodi opiniones caute tantum attigi, niſi quid contra eaſdem Experientia ſuppeditaret. Non enim conſilium mihi eſt, me ulli Philoſophorum ſectæ addicere aut adverſarium profiteri, ſed tantum te ad ſententias amplectendas aut rejiciendas adhortari, prout Experimentis aut rationibus luculentis inde deductis aut ſaltem iiſdem analogis conſtiterint; quippe nondum opportunum judico aliarum opinionum propugnationi admodum inſudare, quæ iſtiuſmodi Experimentis aut rationibus hactenus determinari non poſſe videntur. Et profecto (ut ſuperius exemplum rurſus adhibeam) elegantes iſtas ſed infirmas ſtructuras everſas cuperem, quas homines ex ſolis opinionibus ædificarunt, eodem modo (nec majori ſtrepitu) quo ædificia phantaſtica, quæ à me Leydæ viſa retuli, peſſundari poſſunt. Quibus diruendis ſupervacaneum foret machinas poliorceticas parare, cum ad id nihil amplius requiratur quam lucis incrementum. Quin experientia compertum eſt, opiniones quæ multo plauſu exceptæ ra-

dices

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

dices per nonnulla ſæcula egiſſent, quales ſunt, Zonam torridam minime eſſe habitabilem, ſolidas eſſe regiones cœleſtes, ſanguinem à corde ad extima corporis mediantibus venis deferri, jam ubique æſtimatione excidiſſe, ob inventa nonnulla quæ iiſdem refragari deprehenduntur; atque etiam proculdubio cordatiores plerique iis renuntiaſſent, licet nemo ex profeſſo earum confutationem ſuſcepiſſet; adeo verum eſt quod vulgo dicitur, *Rectum eſt index ſui & obliqui.*

Si quando vero, *Pyrophile*, aliis adverſari inducor, ut mihi libertate quam veritatis amor poſtulat non interdixi, ita ea moderatione & humanitate uſus ſum quæ viris bene merentibus jure debetur. Ideoque me invenies non tantum in una Diſſertatione contra Autorem aliquem agentem quem in alia honeſtis verbis memoro, verum nonnunquam in eadem pagina illum laudantem, qua ipſius placita impugno. Honeſte de hominibus loqui amo, de rebus libere. Nec mihi æquum videtur, aut cujuſpiam famâ erroribus patrocinium præſtari, aut patroni culpam veritati imputare. Quod vero attinet multorum conſuetudinem (quæ nimium obtinuit), ſcilicet qui ita in ſcriptis agunt, ac ſi ad elevanda cujuſpiam placita, Autorem

rem

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rem dicteriis lacerandum aut verborum cavillationibus certamen ineundum eſſe judicarent; præterquam quod hoc contentioſum & pugnax ſcribendi genus nec Philoſopho nec Chriſtiano convenire videtur, etiam imprudenter non minus quam arroganter uſurpatur. Nam ſi rationum vi quemquam de ſententia dimovere nitor, unicus tantum mihi labor incumbit, nempe ut intellectum illius convincam: ſin vero aſpere & litigioſe illius errores oppugno, difficultates quas ſuperare cupio, mihi adaugeo, eumque reddo mihi non judicio tantum ſed etiam affectibus adverſarium: nec ſane levis negotii eſt eum ad noſtram ſententiam pertrahere, qui non ſolum diverſum à nobis ſentit, verum etiam hoſtili erga nos animo affectus eſt. Eoque mihi magis improbatur importuna in diſſerendo aſperitas, quod ſæpius obſervavi, culpæ, quæ in uno diſſerentium primum reſedit, ut plurimum etiam alterum mox participem fieri, idque quo adverſario paria faciat. Nam quemadmodum canis rabidi morſus alios ad conſimilem rabiem adigit, unde etiam ad injurias promiſcue inferendas cæco impetu incitantur; ita inſenſi ſcriptores quos lædunt ſimili animi ægritudine corripiunt pariterque contagio

gio

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

io eodem implicant. Verum, *Pyrophi-*
, cum de iis humaniter excipiendis lo-
uor à quibus ſententia diſſidemus, eos
ıtelligi velim qui de Experimentali
cientia bene meruerunt, aut ſaltem can-
idos & ſobrios veritatis indagatores ſeſe
ræſtiterunt. Etenim ſicuti prudentem
uemvis admodum abſterreri arbitror ne
a in medium proferat quorum cogni-
onem aſſecutus eſt, ex eo quod errorem
liquem vel ex humana imbecillitate aut
erum abſtruſitate admiſſum raro dete-
tum comperit quin Autoris dedecori
opprobrio vertatur; ita è contra cum
criptores inepti famæ aucupio talia in-
auto Mundo obtrudere auſi fuerint tan-
uam experientia comprobata aut gran-
i Myſteriorum titulo digna, quæ nec
ſi unquam experiri aggreſſi ſint neque
b aliis fide dignis ſcriptoribus accepe-
int qui ſe illa expertos fuiſſe profiteren-
ır; hic non video quare eos qui ſeu fal-
ınt ſeu fallantur nullo ponunt in diſcri-
nine, & quibus curæ non eſt quomodo
de noſtra abutantur, modo ſui nomi-
is famæ conſulatur, ex æquo tractare
eneamur cum iis qui quanquam à veri-
ate aberrarint, aſſecutos tamen ſe eam
ſe crediderunt, eamque tradere ſate-
erunt, & operam (licet infelicem) na-
varunt,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

varunt, ut nil aliud in medium proferrent.

Cæterum jam vereor, *Pyrophile*, ne tibi rationem exponere neceſſe habeam, quare in ſequentibus Diſſertationum nonnullis multa ex aliis autoribus tranſcripſi, in aliis pauca aut omnino nihil. In quo ut tibi breviter ſatisfaciam, monendus es, animo & conſilio meo imprimis conſentaneum fuiſſe, ea tantum tradere, quæ obſervationes meæ aut experimenta aut meditationes ſuggererent, nihil prorſus adducto quod aliorum diligentia præoccupaſſet; cum hujuſmodi repetitiones niſi certis de cauſis mox memorandis fiant, inutiliter juxta ac ambitioſe à pleriſque ſcriptoribus affectari videantur, & à cordatis lectoribus merito importunæ cenſeantur, utpote qui facile perſpiciunt iiſdem voluminis molem ampliari, at ſcientiæ cumulo nihil prorſus adjici. Nihilominus tui gratia, *Pyrophile*, conſentaneum duxi occaſione data averſionem meam vincere, qua ſcripta mea alienis hinc inde refercire piget, partim ob rationes alibi expoſitas & partim ob jam afferendas. Primo, quia nonnulla tam nova ſunt tantique momenti ut non uno teſtimonio confirmari opus habeant: Deinde, quoniam juxta Græcorum ada-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

um κοινὰ καινῶς, non eſt prorſus idem
petere, cum Autoris cujuſdam Obſerva-
o vel Experimentum illuſtratur, aut alias
citando augetur, aut denique diverſo
opoſito accommodatur ab eo cui illud
ſe Autor adhibuit: cum illud ſingulari
icui obſervationi aut experimento con-
eniat quod *Seneca* alicubi dixit, * *Nulla*
s conſummata eſt dum incipit; Et, *etiamſi*
mnia à Veteribus inventa ſunt, hoc ſemper
ovum erit, Uſus & Inventorum ab aliis
cientia & Diſpoſitio. Tertio, quoniam
uemadmodum Planetæ reliquæque Stellæ
ex Aſtrologorum ſententia) magnis con-
unctionibus potentiores & nonnunquam
lios influxus obtinent in aërem cæteraſ-
que ſublunaris mundi partes, quam qui ea-
um uni aut alteri in diverſo Aſpectu at-
ribuuntur; ita multa quæ, dum in vario-
um Autorum ſcriptis ſparſa & ſolitaria
acuerant, obſervationem non ſollicita-
bant, ubi ſimul ad idem inſtitutum ag-
gregantur, ſæpe exinde eximii uſus in
Phyſiologia evadunt, nimirum in qua
unum eorum ad inſignis cujuſdam verita-
tis partem aut circumſtantiam proban-
dam inſervire poteſt, aliud vero ad aliam
explicandam, adeoque omnia iſtius effati
veritatem confirmare, *Et quæ non pro-*
ſunt

* *Quæſt. Nat. lib. 6. cap. 5. Epiſt. 64.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſunt ſingula, multa juvant. Quare cum ad alios Autores non tanquam judices ſed teſtes provocem, nec ab iis jam edita tantum ornatus gratia aſciſcam, multo minus tanquam oracula adhibeam, quorum autoritate placita noſtra muniantur, ſed tantum in rerum factarum fidem, ſpero eorum teſtimonio non minus lucis à meo acceſſurum quam è contra, atque ex omnibus tibi plenius ſatisfactum iri. Si vero conceſſeris, *Pyrophyle*, mihi vitio non eſſe vertendum, quod inſtituto meo multa ab autoribus quos vidiſſe contigit, eidem congruenter tradita, accommodaverim, opinor mihi Apologia opus eſſe non credes, quod ex iis potiſſimum autoribus ea deſcripſerim quos in paucorum manibus reperiri arbitrabar, & præcipue quidem ex Gallicis nondum in linguam Anglicanam aut Romanam converſis. Quinetiam puto mihi minus de excuſatione laborandum eſt, quod deſumpta ab autoribus plerumque in ipſiſſimis illorum verbis tranſcripſerim, cum hoc, ut reor, lectoribus gratiſſimum ſit, ſimulque hinc omnis injuriæ locus præſcindatur. Equidem ut in multis citationibus animadverti, tranſcriptor laudati Autoris mentem aut ita perperam intelligit aut falſo exponit, idque interdum

x imperitia, interdum vero quo eum in
ıas partes pertrahat, ut ſi unquam cogi-
ıta mea in lucem edere ſtatuerem, Le-
torem rogatum vellem nihil tanquam à
ne dictum aut conſtitutum putare, niſi
uod integra verborum meorum ſerie ex-
iberetur; ne mihi quædam tranſcriptor
ffingeret tanquam ſimpliciter & dogma-
ice affirmata quæ ego tantum dubitanter
c problematice protulerim; & ne ea fi-
enter tanquam Experimenta referre vi-
erer, pro quorum ſucceſſu fidem meam
ıon interpono, quæque tantum ut ab aliis
rodita narravi. Quod autem ſubinde me-
noro quæ ab aliis ſcriptoribus deſumpſi
ut ab amicis communicata accepi, me
uebor illo *Plinii* dicto, *Benignum eſt* (*ut
rbitror*) *& plenum ingenui pudoris profi-
eri per quos profeceris.* Quanquam recen-
iores quoſdam obſervationes & Experi-
nenta aliorum tam audacter expilantes
bſervavi, ut juſte in illos torqueri poſſit
uod idem *Plinius* ſubnectit, *Scito enim
onferentem Autores me deprehendiſſe à ju-
atiſſimis & proximis Veteres tranſcriptos
d verbum, neque nominatos*, &c. Si alii
criptores hiſce juſtiores (ut non dicam,
nagis grati) non eſſent, cito illos qui-
ous vota & conſilia non admodum gene-
oſa ſunt, deterrerent ne inventa ſua pu-

blico

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

blico communicarent, utpote quorum laudes & gratiam alii ad ſe traherent, qui neque ipſos nominare dignarentur. Sed fortaſſe æquiores fierent, ſi ad ea attenderent, quæ Autor iſte porro adjicit, *Obnoxii profecto animi & inſelicis ingenii eſt deprehendi in furto malle quam mutuum reddere, cum præſertim ſors fiet ex uſura.*

Aliud eſt, de quo, *Pyrophile*, monendus es, quodque ad ſequentes Diſſertationes ſpectat, nimirum, præter ratiocinationis defectus tenuitati meæ imputandos, etiam me deductiones quaſdam conſulto prætermiſiſſe, quas probe adverti ſatis validas non eſſe; quoniam aliquando tibi Experimenta omnia quæ tum mihi occurrebant ad rem tractatam illuſtrandam facientia declarare libuit, quanquam eorum unumquodque ſeparatim concluſionem, cui tanquam præmiſſæ allata eſſent, non irrefragabiliter nec profecto valide conficerent. Quod eo libentius feci, quoniam aliquid diſcurſui tuo relinquere volui, ſimulque periculum facere, quantum in rerum multarum pondere dignoſcendo valeres, quæ licet omnes ſubjecto quod tractarem convenirent, tamen non ex æquo concluſionem inferrent, cujus gratia adducerentur. Deinde cum quæ hujus generis afferrem,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

experientiæ inniterentur, putavi eorum mentionem, licet ex Logicorum præceptis reticeri debuiſſent, abunde laborem illum compenſaturam quem hic in exercenda ratione ſubire te volui.

Reſtat denique & aliud, de quo arbitror rationem expectabis; nempe quare in ſequentibus Diſſertationibus Experimenta quædam non ſatis plene planeque tradiderim. Cujus ut tibi cauſæ conſtent, ſciendum eſt primo, me, licet tui gratia (reclamante judicio indoleque mea) multa (quo ſcilicet luculentiora præſtarem,) tanta verborum copia expoſuiſſe, ut jam mihi videar multiloquii nonnunquam inſimulandus; in aliis tamen locis, ubi de rebus agitur quas conſuetudo mihi familiares reddiderat, fortaſſe incaute, quo prolixitatem evitarem, in contrarium vitium dilapſum eſſe. 2. Sunt quædam Experimenta Mechanica in quibus manuarias quaſdam operationes volens prætermiſi, ne artificibus quibuſdam ingenuis injurius eſſem, à quibus victus vel lucrum iſtorum Experimentorum mercimonio acquiritur. Et Mechanicas iſtiuſmodi circumſtantias (ut ſic loquar) prætermittere eo minus dubitavi, quoniam ad Experimentorum notitiam Phyſicam neceſſariæ non eſſent; quæ ideo hic retuli

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tuli ut te Philoſophiæ peritum redderem, non ut Artes Mechanicas docerem. Tertio, quædam obſcurius inſinuavi, vel quia ſub taciturnitatis lege accepiſſem, vel quia ingenui quidam homines qui eadem mihi communicarunt, vel alii quibus ipſe communicavi, etiamnum iis ad quæſtum faciendum opus habent. Quarto, quædam vel labore noſtro parta, vel ab aliis talium permutatione redemta, cum juris noſtri ſint, nondum placuit ſimpliciter propalare; non quod hæc nobiſcum perire invide cupiamus, ſed ut in promptu ſemper haberemus aliquod inſignius inventum, quo cum ſecretorum inſtitoribus tranſigamus, qui arcanum aliquod niſi accepto alio impertire renuunt, neque quicquam votis ſuis dignum cenſent quod pluribus quam uni aut alteri innotuerit: ideoque fas mihi nonnulla Experimenta ſubinde celare arbitror, quibuſcum aliorum arcana redimam; quod ubi factum eſt, priora illa cum in eam rem amplius ex uſu non ſint, libere divulgari poſſunt. Neque vero opineris, *Pyrophile*, fruſtra tradi Experimenta tanquam comperta, ſi operationis modus reticeatur, modo fide dignus ſit qui illa in medium profert. Aliquid enim eſt certo ſcire hæc aut illa vere peracta fuiſſe, & proinde

poſſi-

poſſibilia eſſe, licet quo ea fieri debent modo, nos etiamnum lateat. Nec contemnendum eſt beneficium ſi quis ſua fide teſtetur, ex his vel illis corporibus vel operandi modis inſignia nonnulla hujus vel illius generis documenta obtineri poſſe. Quippe cum alites accipitre vel canibus venari in animo eſt, me ei aliquid debere exiſtimo qui monuerit in hoc aut illo arvo perdicum agmen eſſe, licet nihil amplius ad capturam præſtet: planumque eſt *Europam Columbo* multarum regionum in *America* detectionem acceptam ferre, quæ nec ab ipſo unquam, nec forte, niſi diu poſtquam ille in humanis eſſe deſiit, à quoquam alio repertæ ſunt; eo quod ultra ingentem Oceanum qui Orbem Novum à Veteri diſterminat, ignotas jacere terras primus ex fide pertribuit. Verum in viam redeo ut te monere pergam, minus me de eo ſolicitum eſſe quod partes quorundam Experimentorum circumſtantiales reticuerim, quoniam è re tua futurum judico ea de integro experiri. Et quemadmodum operam dedi ut tibi ex veritate Experimentorum ſucceſſus conſtaret, ſi rite te operi accinxeris; ita nec admodum piget tibi aliquando exercendæ induſtriæ adeoque experientiæ augendæ neceſſitatem incumbere.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Cæterum præter omnia quæ huc uſque dixi, fatendum eſt, unum eſſe quod ad te proprie ſpectat, cujus intuitu, præcipuos quoſdam proceſſus Chymicos quibus ornari potuiſſent, in ſequentibus Diſſertationibus deſiderari placuit. Enimvero cum adhuc ignorem quam ſerio te ad Experimentalem Philoſophiam promovendam conferes, & qualem fructum ex hiſce quæ aperte & ſimpliciter traduntur percepturus ſis, grave mihi viſum eſt nonnulla quæ multo labore adeptus eſſem, adhuc in ullius manus pervenire, qui ſcientiam ſolertia aliqua redimere non dignatur: quinetiam ſi te, quod votis expoſco, induſtrium præſtares, volui præſto habere quo induſtriam tuam alerem & extimularem, quodque majoribus quos faceres progreſſibus aptius conveniret. Quod enim operationes Chymicas attinet quæ hic proponuntur, fatendum eſt ſane, earum pleraſque leviculas eſſe cenſeo, ſi conferantur non cum iis tantum quæ à perito Chymico adduci poſſent, verum etiam cum nonnullis (ab Argumentis, quæ hic tracto, non alienis) quorum ipſe (utut aliunde me in hiſce rebus tyronem agnoſco) ignarus non ſum. Et ſane ſcriptis hiſce Nugarum titulum feciſſem, ſi ſpes tuas labefactare non ti-

muiſſem, & ſi te in iiſdem Chymiam docere præcipue ſtatuiſſem. Sin vero hæc ita à te excipiantur ut ulteriora conari commodum judicemus, fortaſſe, Deo vitam & otium indulgente, inſigniora Experimenta Chymica vel ab amicis communicata vel noſtra ſolertia comperta, tibi impertire non gravabimur. Prout enim Diſſertationes hæ bene vel ſecus conſulentur, ita conatuum noſtrorum primi aut contra etiam poſtremi futuri ſunt. Interea non temerarium erit affirmare, quod utcunque quorundam Chymicorum Proceſſuum, qui hic proponuntur, dignitatem elevaverim, tamen ſi unquam Experimentales Commentationes ſcribere aggredieris (quod ſpero aliquando facturus es) nec quicquam fere niſi explorata admittendum ſtatues, fortaſſe arbitraberis brevem hujuſmodi Diſſertationem (ne dicam, Experimentum aliquod ſingulare) mihi pluris interdum conſtitiſſe quam integer de tali Argumento Tractatus, de quo ut quis etiam cum laude aliqua libros conſcribere valeat pene ſufficit multos evolviſſe. Imo pace tua addam, in hoc ſcribendi genere ſæpe monitum aliquod ut à ſcriptore majori opera concinnari quam Experimentorum multorum congeriem, ita etiam lectori utilius

eſſe poſſe quam horum cognitio. Neque enim rerum pretium ſemper ex earum obvia & immediata utilitate metiri debemus, verum ex aptitudine ad utilia detegenda. Quemadmodum, ſi verum ſit quod ab idoneis autoribus de coryli ſurculo ſive virgula divinatoria perhibetur, quanquam ignobilior ſit illa arbor ratione fructuum quos producit, quàm Malus Perſica, Medica aut Pomus, tamen fieri poteſt ut dignitate eas permultum ſuperet, quoniam cum hæ tantum fructus nobis progenerent, illa ad latentes in viſceribus terræ eximios theſauros aperiendos inſervire poteſt.

Pene oblitus eram tibi, *Pyrophile*, innuere, quod licet operam non dederim ut ſcripta hæc variis Autorum de rebus quas tracto ſententiis & argumentis intumeſcerent, aut pigmentis Rhetoricis aliove ornatu mutuatitio niterent, non tamen ideo hoc facere recuſavi, quod ea ex claſſicis aliiſve ſcriptoribus deſumi improbem, quæ ſententiis noſtris fidem conciliare aut eaſdem eleganter & emphatice exprimere accommodata ſunt. Memini enim *Epicurum* Doctorum reprehenſionem incurriſſe, quod cum ipſe multa ſcriberet, noluit tamen in operibus ſuis aliena unquam laudare. Quod vero Philo-

logica ſubinde adhibuerim ubi prompte occurrebant neque aliena aut prolixa fore videbantur, ſpero me hoc ipſo vanitatis iſtius ſuſpicionem effugiſſe ac ſi aliorum opem mihi faſtidiendam eſſe putarem. Rationes vero quæ me permoverunt ut aliorum autoritatem aut verba uſurpare tantopere declinarem, hæ præcipue fuerunt. 1. Quoniam oculorum imbecillitate, ab omnium librorum lectione (ſacros ſi excipias & eorum enarrationes nonnullas Criticas, & ſubinde locos aliquot iſtiuſmodi ſcriptorum qui comperta & explorata docere profitentur) jam à longo tempore impeditus fui. Quinetiam memoriæ vitio, in rebus non magni momenti nimium infidæ, pene omnis mihi Critica & amœnior literatura, quantulamcunque olim aſſecutus eſſem, excidit. Et profecto, *Pyrophile*, quod ad libros ſpectat de Naturali Philoſophia conſcriptos, adeo mihi conſcius ſum quam exiguum ex iis fructum percipere potui, ut multæ lectionis laudem non captans, potius exiſtimari cuperem me vix in ullum alium præter naturæ librum inſpexiſſe. Deinde, quanquam non me fugit, hoc ſcribendi genere ſimplici & incompto factum eſſe, ut Diſſertationes meæ multo ornatu careant quem iis conquirere potui, & for-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

taſſe etiam debui; tamen cum valetudo frequenter incommoda, itinera, aliæque interpellationes tantum temporis non concederent, quantum optavi, in quo tecum de rebus Philoſophicis agerem, magis conſentaneum duxi ſucciſivis horis tibi cogitationes meas, quales quales ſunt, quam aliorum referre, niſi (ut antea dixi) alienas pluſquam ſimpliciter recitare poſſem. Quare facile mihi condonabis jacturam famæ, quam tui gratia ex hoc ſimplici ſcribendi genere ſubeo, ſi mecum pariter ſtatuas eos ſcriptores utiliſſimos eſſe aut certe legentibus benigniſſimos, qui non tam id agunt ut ipſi eruditi habeantur, quam ut Lectores tales reddant.

TEN-

TENTAMINA
QUÆDAM DE
INFIDO
EXPERIMENTORUM
SUCCESSU,

In quibus plurima tam Monita quam obſervatu digna (præcipue Chymica) ad rem eandem pertinentia continentur.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

DE INFIDO EXPERIMENTORUM SUCCESSU.

ENumeratis alibi compluribus difficultatibus, quæ obtingere poſſunt, ideoque, ut in Experimentalis Philoſophiæ curriculo rite & feliciter procedatur, tibi, *Pyrophile,* exuperandæ ſunt, aliam porro inopinatam fortaſſe non minus quam ingratam adjicere piget equidem ſed magnopere expedit. Nimirum, te non ſolum bonam Experimentorum partem, tum quæ tibi ex Autorum lectione, tum quæ ex eorum quibus conſueveris ſermone innotuerint, falſam aut fallacem comperturum, verum etiam nonnullas obſervationes lecturum, quæ, tametſi ut veriſſimæ ab autoribus idoneis vel teſtibus ocularibus ἀξιοπίστοις communicatæ aut fortaſſe tuapte experientia confirmatæ fuerint, fieri poteſt ut iterata exploratione ſpem tuam fruſtrentur, &

vel nequaquam perpetuo ſuccedant, vel ſaltem eventu, quam optaveras, admodum diverſo.

Poterat ſane hoc monitum uſque adeo frangendis animis opportunum videri, ut libenter ipſum ſilentio præteriiſſem, niſi, quotieſcunque in irritum Experimenta ceciderint, te id minus ægre laturum conſiderem, ſi fores de ancipiti eventuum alea præmonitus; & vererer, ne cum peractum ſemel feliciter Experimentum denuo repetitum non ſuccedat, naturam aut fortunam tanquam conatibus tuis minus faventes accuſares, cum id abditæ cuidam contingentiæ quibuſdam Experimentis à quocunque demum inſtituantur peculiari, tribuendum ſit.

Atqui, *Pyrophile*, quando monitum quod mox proponam non minus communi hominum opinioni quam induſtriæ adverſari videatur, par eſt ut ejuſdem ratio & neceſſitas aliquot inſtantiis explicetur, id quod eo libentius faciam, non ſolum ut veritas ipſius conſpectior evadat, verum etiam ut deſperationi exinde oriundæ aliquatenus occurratur, dum oſtendam te, etſi Experimenta nonnulla votis perpetuo non reſpondeant, habere tamen ejuſdem ſortis comites, qui nihilominus non propterea animos deſponderunt.

Expe-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Experimentorum incertitudinis cauſas & occaſiones in certas claſſes ſive capita curioſe ſubtiliterque diſtribuere, fortaſſe minus utile quam operoſum foret, ideoque eaſdem ſummatim diſtinguam in eas quæ à rerum operi adhibitarum proprietatibus peculiaribus aut ignotis proveniunt, vel ab errore aliquo in ipſa operatione admiſſo, qui licet Experimenti ſucceſſum fruſtretur, tamen facile detegi & agnoſci nequeat. Verum hujuſmodi errores à manifeſtioribus illis diſtingui velim, quos ab illorum qui Experimenta moliuntur imperitia profectos facile corriget aut evitabit perſpicacior artifex aut quis alius in iis ipſis Experimentis probe exercitatus, quæ præ tali artis inſcitia eventu deſtituuntur.

Materialia ad Experimenta de quibus agimus adhibita multifariam quoque dividi poſſunt; *vid.* in Nativa & Factitia, Sincera & Adulterata, Simplicia & Compoſita. Verum nec hiſce libet immorari, ſed quæ de hac Argumenti noſtri parte dicenda habemus, paucis obſervationibus comprehenſa proponemus.

Primo autem animadvertendum venit, Experimenta nonnulla ſperatum exitum non ſortiri, eo quod interdum cum materie genuina, interdum vero cum fucata inſti-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

inſtituantur: & hic ſane idem evenire poteſt, ſeu materialia, quibuſcum Experimentum feliciter ceſſit, fucata fuerint, an ſecus; ſi modo quæ in prima operatione adhibita erant facultatibus diverſis pollebant ab iis in poſteriore uſurpatis; quippe fieri poteſt, ut res adulteratæ (quemadmodum poſthac oſtendendi erit locus) vel ex additamentis vel doloſo præparationis modo ad tales effectus producendos idoneæ evadant, cujuſmodi, ſi fucus abfuiſſet, præſtare nequiviſſent. Jam vero qui pharmaca & Simplicia in Officinis venalia diligenter examinare non aſſueverit, vix conjiciet quantum illa venundantium perfida avaritia ubique corrupit, præcipue ſi talia ſint ut lucrum ex fraude auctius proveniat. Increbuit nuper inter Trifolii majoris cultores querimonia, è bona ſeminis quantitate terræ mandata nihil herbarum germinaſſe; de quo cum nec ſolum nec ſator accuſari debeant, obſervationibus quibuſdam conſimilibus inducor, ut culpam in emortuas ſeminis vires quod in officinis præ ætate marcidum venditur, referendam eſſe cenſeam. Et hic ſane celare te non poſſum quod civis quidam *Amſtelodamenſis* Chymicus expertiſſimus, quique etiam mercaturam in *Indiam* exercens, mihi nuper affir-

affirmavit, nempe maximam Cinnamomi & Caryophyllorum partem quæ ad has plagas Occidentales deferuntur, ſpirituoſiſſimis & ſubtiliſſimis partibus aromaticis in *India* inſigniter orbari priuſquam in *Europam* tranſmittantur. Quinetiam in propinquo ſuppetit exemplum quod ad rem de qua agimus propius ſpectat: Memini, opinor, *Pyrophile*, nos in una Diſſertationum præcedentium de magno animalculorum numero in aceto à nobis obſervato locutos fuiſſe; cujus etiam rei multos habemus teſtes doctos & idoneos, quorum fidem niſi oculari demonſtratione impetrare non licuit: nihilominus, *Pyrophile*, multa ſunt laudabilis aceti genera, in quibus animantia iſta fruſtra quæſiveris. Hoc ipſo tempore nonnihil liquoris illius habemus (qui niſi acerrimus & optimus videretur, vix dignum exiſtimaremus è quo ſpiritus diſtillando elicere- tur), in quo tamen nec candelæ nec lucis ſolaris beneficio ulla iſtiuſmodi animalcula conſpicere poſſumus, quorum in aliis acetis innumeros greges frequenter obſervavimus. Cæterum technas & dolos quibus merces officinales vitiantur, variis exemplis poſſem coarguere, niſi vererer ne qui male feriati ſinceritate mea ad ſimilium dolorum imi-

tatio-

tationem abuterentur. Verum inter hujuſmodi fraudes, nonnullæ tam enormes ſunt aut aliàs ejus generis, ut eas indigitare non tam periculoſum quam utile videatur.

Quod Sublimatum admiſto Arſenico fucari ſoleat vulgo notiſſimum eſt; at quantum inter hujuſmodi ſublimati, & ejus quod fideliter præparatur operationes diſcriminis eſſe valeat, non tantum in metalla ſed etiam in humana corpora (nempe cum Mercurius dulcis aliaque medicamina ex eo conficiuntur), vix illi facile concipient niſi quibus facultates Arſenici hominibus æque ac metallis noxiæ innoteſcunt. Et ſane Spagyrica præparata quod attinet, non multum à vero aberravit * *Helmontius*, cum vix ullis quæ in officinis proſtant venalia, tanquam bona fide confectis fidendum eſſe pronuntiavit. Quod quidem non temere dictum fuiſſe toties expertus ſum, ut ad uſum medicum vel digniora aliqua Ex-

* *Accipe pulverem* Johannis *de* Vigo *propria manu paratum, nam alioquin admiſtus Minio eſt adulteratus, prout qualecunque medicamen Chymicum quod venale extat fraude plenum eſt.* Helmont. de Febr. c. 14.

Sunt nempe Olea eſſentialia venalia, quæque magno ære penduntur, adulterata omnia atque ſingula. Idem de Febr. c. 15.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

xperimenta, niſi quod fornaces proprii
ut quis alius ſpectatæ probitatis & peri-
æ mihi ſuppeditaverint, ferme nulla ad-
ibere auſim. Nuper cum ſpiritu ſalis
pus haberem, nec ex proprio adeſſet,
niſi qui ſpiritum iſtum à Chymico quo-
am emeret, bene & probe, utpote ipſius
nanu paratum me habiturum confiſus:
erum licet pretium ex ipſius licitatio-
ie numeraverim, tamen prima etiam
n retorta rectificatione, libra ejuſdem
nica non minus quam ſex uncias phle-
matis reddidit; poſtea vero reſiduus
piritus in cucurbita & calore modico
lterius rectificatus, vix credibilem ejuſ-
em liquoris inſipidi quantitatem exhi-
uit; nec tamen poſt haſce phlegmatis
bſtractiones, ſatis fuit ad id quod opta-
imus præſtandum depuratus. Hoc cum
uidam Chymico præclaro mihi noto
iarrarem, peti juſſit Spiritum Salis ab in-
igni ejuſdem Diſtillatore, qui artem
uam multo cum quæſtu & probitatis fa-
ma profitetur; verum & hic Spiritus,
præter imbecillitatem, Spiritus nitri vel
Aquæ Fortis miſturam, peculiari quo-
dam & ingrato odore prodidit: atqui
Spiritus Salis perite & probe paratus co-
lorem ſubviridem plerumque obtinet, &
ſæpe (ut in nonnullis quos ipſe paravi ti-
bi

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

bi monſtrare poſſum) odorem non injucundum. Cæterum, hac occaſione ſcias velim, *Pyrophile*, in quibuſdam caſibus non ſufficere aquearum partium rectificationis ope ſeparationem, qua tamen plerique Spagyrici contenti ſunt; quippe latent in nonnullis liquoribus corpuſcula quædam terreſtris naturæ, quæ ſalinis implicata, eorundem vires & ἐνέργειαν obtundunt; ideoque quo iſtiuſmodi liquores recte depurentur opus eſt ut per alembicum deſtillentur, idque lento caloris gradu, ita ut fæces aridæ in imo vaſis relinquantur. Hoc non citra rationem moneri ut quibuſdam oſtenderemus, Spiritum Salis puriorem & probe rectificatum vaſis humilioribus infudimus, (unde temperatiori calore liquor ſurſum adigitur) cumque Spiritus omnis aſcendiſſet, reſtitit in fundo & collo retortæ tanta ſubſtantiæ cujuſdam ſiccæ & ſtipticæ copia, colore plerumque ſubflavo, ut mirati ſint qui ſpectarunt, in ſpiritu tam limpido & pellucido tam inſignem talis materiæ quantitatem potuiſſe occultari: & noſtram quoque admirationem excitaſſet, niſi recordati eſſemus Oleum ſive Butyrum Antimonii, quod cum Mercurio ſublimato conficitur, licet deſtillatum & perquam limpi-

dum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

dum pene inſtar Aquæ Fontanæ, tamen præcipue ex ipſa Antimonii ſubſtantia conſtare; id quod hic, niſi alterius eſſet loci, manifeſtum reddere poſſemus. Unum tantum de hac re porro addemus, Spiritum Salis à ſecunda hac depuratione tantopere immutatum fuiſſe, ut longe nobilior & tantum non alius à ſeipſo liquor videretur.

Verum ut ad Spiritum adulteratum ſermonem noſtrum revocemus, quam diſpares ederent effectus verus Salis Spiritus & is cui Spiritus Nitri immiſcetur, quiſquis diſſimillimas horum liquorum facultates perſpexit, quorum (nē alias differentias jam memorem) ille argentum præcipitabit quod hic in calcem antea corroſit, te facile docebit. Quod quidem virium diſcrimen non hic propono tanquam præcipuum quod de hac re afferri poſſit, ſed quod memoriæ recentius inſideat.

Deinde, *Pyrophile*, adverto, etiam cum res quæ ad Experimenta adhibentur vitiatæ non fuerint ſed ſinceræ, & quales natura producere conſuevit vel ars præparare debeat, etiam tum, inquam, concreta ejuſdem generis & nominis, quæque perfecte homogenea cenſentur, inſigniter inter ſe diſcrepare.

Para-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Paradoxon hoc tibi, *Pyrophile*, videbi-
ri poſſit; verum ſi rite expendatur, ſu
veritate elucebit: cum autem hoc à m
fortaſſe primo vel è primis uno palan
proferatur, liceat pace tua in eodem ex
plicando pauliſper immorari. Quanquam
enim Antimonium, Hydrargyrum, Au
rum, Cuprum, Stannum, &c. in ſu
quodque genere pene ab omnibus ejuſ
dem naturæ pariter ac nominis indubi
tanter haberi ſoleant, quiſquis tamen vul
garem hanc ſententiam primum ſuſpe-
ctam habuerit, deinde varios Experimen-
torum progreſſus & exitus ſedulo obſer-
vaverit, diſcrepare inter ſe ejuſdem ge-
neris Mineralia perinde ac Vegetabilia &
Animalia facile deprehendet. Enimvero
quemadmodum Roſa pallida, rubra &
Damaſcena, utut quæque Roſa ſit, mul-
tum inter ſe diverſæ ſunt; veluti etiam
Pomum Aurantium dulce & acidum tam
ſibi invicem quam Chinenſi ſub eodem
nomine diſſimilia ſunt; denique ſicut Ca-
nis Venaticus, Gallicus, Hiſpanicus, Ver-
tagus, Moloſſus, Aquaticus, &c. variis
proprietatibus in communi ſpecie diſcri-
minantur: ita nec omnia quæ in mine-
ris vel officinis habentur Antimonia,
iiſdem prorſus qualitatibus pollent, etſi
communem Antimonii naturam & appel-
lationem

tionem ſortiantur. Hoc quidem intereſt
ıter Vegetabilium animaliumque varie-
tem & eam quæ in foſſilibus animad-
ertitur, quod illa plerumque oculis ma-
is conſpicua eſt, & differentia quæ-
am peculiaris ſtaturæ, formæ vel co-
oris in animalibus ejuſdem ſpeciei de-
rehenditur, unde facile eſt naturæ cor-
ora ex partibus manifeſte diſtinctis con-
tantia evidenter diſcriminare: è contra
um mineralia vel perfecte ſimilaria, ut
netalla, vel ſaltem ex duobus tribuſve
dmiſtis conſtituta appareant, ut Cinna-
aris & quædam alia concreta minera-
ia, diſpar indoles foſſilium eodem no-
nine gaudentium difficulter dignoſcitur,
riuſquam ab experientia in apricum ex-
romatur.

Enimvero notandum hic eſt, matri-
cem ſive uterum (ut ita loquar) in quo
mineralia generantur non ſemper ani-
malis utero ſimilem eſſe, quem invo-
ucra quædam adverſus cujuſvis mate-
riæ alienæ ingreſſum muniunt: contra
cum Mineralia in terræ viſceribus pro-
creentur, ipſorum conceptacula aliis ſuc-
cis mineralibus vel vaporibus iſthac
tranſeuntibus, à primis venis natura ut-
cunque diverſiſſimis aditum præbere con-
ſueverunt. Adeo ut non modo varii ge-

neris

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

neris mineralia, ut Marchaſitas cum Metallis, Marchaſitas cum Lapidibus proprie ſic dictis, Salem cum Sulphure, &c. in eandem maſſam concreviſſe non citra aliquam admirationem conſpexerim; verum in majuſculo unius mineralis fruſto particulas nonnullas mineralis prorſus heterogenei incluſas aliquando obſervaverim. Cæterum ut ad rem redeamus, immiſtæ hujuſmodi ſubſtantiæ alienæ, coagulatæ, & ſimul cum ea cui inhærent tractu temporis maturatæ, non facile ſeparantur; imo nec cum primum è fodina eruuntur, nedum poſt fuſionem, dignoſci poſſunt. Quippe rudis & parum curioſus Metallurgus id tantum curat ut metalli copiam ſub tali definito nomine venalem conſequatur, glebam vero metallicam à corporibus heterogeneis curioſe expurgare nec cupit nec fortaſſe novit; interim omnia promiſcue & indiſcretim conflata Chymico pariter ac Mercatori addicuntur, pro illo metallo aut minerali cujus externam ſpeciem & proprietates (ut calorem, conſiſtentiam, pondus, ſonum &c.) maſſa obtinuerit; quanquam metallum, cujus nomine inſignitur, revera tantum præcipuam maſſæ partem conſtituat, in qua nempe aliorum mineralium fruſtula deliteſcunt, quæ

per

r accuratam ἀνάλυσιν aliquando dete-
ıntur, vel inopinatis operationibus ſeſe
odunt ſicubi in corpora idonea incide-
nt.

Inviſit me nuper Aurifaber quidam,
eralis ingenii & mihi probe notus; is
ter alios ſermones querebatur, auri por-
unculas & quaſi arenacea corpuſcula quæ
Guinea allata emere ſoleret, δοκιμα-
ως quidem quodcunque genus recte ſu-
inere, & ſimul tamen adeo inſigniter
lleſcere, ut præter expertos aurifices
uci ipſum mercari vellent, utique adul-
rinum aliquod metallum judicantes;
de ut intenſum illum pallorem emen-
aret, neceſſarium ſibi fuiſſe aurum ſatur-
mi coloris aut cuprum eidem inter fun-
ndum admiſcere, quo ſcilicet vulgaris
uri colorem referret.

In cujus rei confirmationem accedit
. *Flacourt* coloniæ Gallicæ in Inſula
Madagaſcar præfecti autoritas, qui in
iſtoria loci illius nuper edita, de me-
llis ibi naſcentibus diſſerens, ita infit,
y a bien, *&c.* i. e. Certum eſt hujus
nſulæ incolas aurum habere, nec ta-
en peregrinis navibus aliunde adve-
tum; quippe incredibile videtur tantam
uri vim quæ paſſim ibi circumfertur ab
exte-

* *Hiſtoire de Madagaſcar*. ch. 37.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

exteris fuiſſe apportatam; quinetiam *Europæo* non parum diſſimile eſt, quod ibi appellant *Voulamene Votroüa*. Addit etiam hujuſmodi auro, quod *Malacaſſinum* vocatur, colorem eſſe pallidum, nec unciam ejuſdem ultra decem aureos (vel circiter quinquaginta Solidos Anglicos) valere: præterea Nigritarum teſtimonio fodinas metalli hujuſce complures in eadem regione reperiri ubi olim erui conſuevit, tria autem haberi genera puritatis gradibus differentia, & ab incolis appellationibus propriis inſignita. Rem vero adjungit obſervatione digniſſimam, nempe aurum *Malacaſſinum* tam prompte colliqueſcere, ut vix majori opera fundatur quam plumbum: atqui aurum quod apud nos habetur vehementiorem ignem expoſcit, injecto etiam Borace ut fuſio facilius concilietur.

Dum nuper per occaſionem quaſdam Plumbi aliorumque metallorum fodinas curioſius viſerem, inter diverſas glebarum metallicarum partes inſigne diſcrimen etiam oculis conſpicuum ſubinde animadverti; habeo etiam penes me glebæ plumbeæ fruſtum, chalybis ſpeciem tam manifeſte referens, vulgarique plumbo diſſimile, ut operarii ea de cauſa chalybeam glebam appellare conſueverint,

cui-

ui etiam quod difficilius fundatur, aliam glebæ ſpeciem *Frim-Oar* vocatam immiſcent ut facilitetur ejuſdem colliquatio. Quinetiam alteram plumbeæ glebæ ſpeciem obſervavi, quæ quod vitrificari apta ſit & fictilibus incruſtandis inſerviat, Metallurgi Plumbum figulorum nuncuparunt, & majori pretio (ſaltem ubi ego effoſſum vidi) quam cæteras ſpecies licitantur, à quibus tum aſpectu diſcrepat tum etiam aliis, ut perhibent Metallici, minus obviis qualitatibus. Nihilominus ſingulæ hæ ſpecies, poſtquam excoctæ fuerint, uno plumbi nomine & titulo indiſcriminatim indicantur. Quare mirandum non eſt, ſi qui altiori indagine examen inſtituunt, diſſimilitudinem inſignem deprehendunt. Memini non ita pridem plumbum meo juſſu examinatum, quod externa ſpecie non parum argenti promittere videbatur: quanquam vero, rejecta ſcoria, è libris centenis ſeptuaginta boni plumbi provenirent, tamen artifex quidam, harum rerum ſi quis alius experientiſſimus, ne granum quidem argenti unicum extrahere potuit: nihilominus plumbum quod è pleriſque fodinis eruitur, perite examinatum nonnihil argenti puri in teſta probatrice exhibebit. Quod licet

tantum non ſit ut iſtiuſmodi fodinæ pro argenteis ſive Regiis (ut vocant) haberi mereantur, eo quod argentum extractionis impenſas non compenſabit; eas tamen, utcunque Metallurgis ſaltem plumbeæ videantur, Philoſophus Naturalis mixtas eſſe jure exputaverit, qui etiam inter Experimentorum labores iſtiuſmodi plumbi operationes ratione immiſti argenti admodum illis diſſimiles deprehendet quæ ab eo eduntur quod argento prorſus deſtituitur.

Cæterum ut hoc diſcrimen inter plumbi glebas obſervatur, ita etiam credibile eſt in aliorum metallorum venis, modo perite & induſtrie explorentur, idem reperiri poſſe. Efflagitavit à me non ita pridem vir harum rerum ſcientiſſimus, alias etiam ingenuus & gravis, ut ſibi glebæ ſtanneæ aliquantum comparare vellem, referens ſe in quandam ſpeciem paulo antea incidiſſe, quæ in lixiviatis liquoribus diutine digeſta non contemnendam perfectiorum metallorum copiam reddidiſſet. Unde cum hujus ſtanni pluſculum haberet, & pari felicitate Experimentum perpetuo ſuccederet, magnam divitiarum ſpem conceperat. Verum hoc tandem abſumpto, quod deinceps paravit, etſi pari cura & pe-
ritia

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

itia tractaretur, nihilominus tantum ab-
uit à prioris compendio, ut lucrum pla-
ıe nullum exhiberet. Hoc in mentem
nihi revocat, quod cum aliquandọ non-
ıihil ſtanni purioris & ſinceri (Artifi-
es vernacule *Block-Tin* appellant) emiſ-
ſem, volui experiri num forte Menſtruum
ıarare poſſem, à quo ſolveretur, quemad-
nodum ab aqua forti & regia nobilio-
a metalla, quippe queruntur Hermetici
ıabere ſe Menſtruum unum & alterum
quod ſtanni compagem reſerabit, ſed
quod particulas ab invicem divulſas ſu-
tineat nec in fundum dimittat (ut aqua
ortis ſolet) hactenus deſiderare. Qua-
re liquore, qualem expetebamus, modo
quem alibi docemus, parato, ſolutionem
prædicti ſtanni aliquatenus evaporatam
in frigido ad congelaſcendum colloca-
vimus: verum Cryſtallos quas extribuit,
vitriolicis quidem nullo modo ſimiles,
ſed latas, planas & tenuiſſimas, inſtar ea-
rum quæ ex argento conficiuntur, non ſi-
ne admiratione deprehendimus. Hic au-
tem Sal guſtu deinceps exploratus ſapo-
rem ſtanni aceti ſpiritu reſoluti (in quo
tamen non quævis *Jovis* calx ſolubilis
eſt) quod chalybeatum quid ſapere vi-
detur minime referebat, ſed admodum
amarus extitit, non ſecus quam Chry-

D 2 ſtalli

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſtalli Argenti aqua forti præparatæ. Quin-etiam hac inter horum metallorum ſales convenientia deinde obſervata, quod uter-que ungues & cutem nigredine non fa-cile eluenda inficerent, ſubiit ſuſpicari ſtannum à menſtruo in majorem cum ar-gento cognationem fuiſſe exaltatum; ve-rum cum Experimentum de integro ſuſci-peretur adhibito eodem menſtruo, at alio ſtanni ejuſmodi fruſto, quod, priori caſu amiſſo, ex eadem officina paulo poſt emebatur, eventus evicit nos in fruſtum ſtanni quod peculiarem obtinuerat indo-lem incidiſſe.

Memini, ante aliquot menſes vir do-ctus & ſagax mihique amicitiæ jure conjunctus venam metallicam in fundo ſuo reperit, è qua erutam portiunculam etiamnum aſſervo, ſed nondum naturam ejus examinavi; primo quidem aſpectu, mihi inter alios qui ſpectabant, cuprum eſſe videbatur, & revera cum excoque-retur, bonum cuprum exhibuit; verum ſagaciſſimi & in hoc negotio exercitatiſ-ſimi Artifices, quibus venæ examinatio de-mandata eſt, non parum argenti (ut eo-rum unus mihi retulit) è gleba iſta metal-lica extraxerunt, & deinceps ex argento iſto in Aqua forti ſoluto aliquantum auri ſepararunt.

Hos

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Hoc argumentum priuſquam miſſum facio, Paradoxon quod propoſui *Baſilii Valentini* Hermeticorum Principis autoritate & calculo confirmabo. Is de Antimonio diſſerens, poſtquam diverſas ejus ſpecies eſſe dixiſſet, & præcipue duas, alteram magis Mercurialem & ad naturam auream accedentem, quod arguunt nitentes in eo radii; alteram magis ſulphuream, ſed auro quod priorem commendat deſtitutam; addit varia Antimonii genera inter ſe non minus quam quadrupedum & piſcium carnes diſcrepare, quæ etſi nomine & natura etiam conveniant, tamen ratione bonitatis magnis intervallis differant. Quod ſane in mentem revocat obſervatam à me aliquando inſignem Antimoniorum diſſimilitudinem, & diebus proxime elapſis quendam Chymia ſpectatiſſimum mihi Antimonii fruſtum variegati Sulphuris nomine admirabile oſtendiſſe, quod paulo poſt ad Butyrum Antimonii conficiendum adhibuit, at quamvis eam diſtillationis partem ſingulariter calleret, tamen admoto modico igne, pro ſperato liquore, Antimonialem Cinnabarim (vel ſaltem ſubſtantiam rubeſcentem quam Sulphur judicavit) collo & lateribus Retortæ adhærentem reperit: cu-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

jus rei raritatem obſtupeſcens, vas ab igne removit, donec mihi annunciaſſet quod acciderat, & tandem in retorta nondum fracta Cinnabarim oſtendiſſet, quod (ut noſti) attolli non ſolet uſque dum jam Butyrum Antimonii aſcenderit, & reſidua materia vehementiori igne urgeatur. Quinetiam fortaſſe occulta Antimoniorum differentia in cauſa eſt quod Antimonialis Cinnabrii confectio ancipiti ſucceſſu interdum attentatur, ut aliquoties obſervavimus: nam etiamſi in fornacibus noſtris aliquando feliciter ſucceſſit, tamen non noſtros tantum conatus poſtea fortuna deſtituit, ſed peritiores etiam Chymicos & à quibus (propterea quod eximium medicamentum, nec ſane immerito, judicetur,) frequentius præparari ſolet, operam in eodem conficiendo luſiſſe animadvertimus. His adde vario Antimonii vel Ferri genio non incommode attribuendum videri, quod præclari Chymici non raro in Regulo Martis & Antimonii ſtellato conficiendo inutilem laborem inſumunt: adeo ut nonnulli Artifices certorum temporum & Conſtellationum rationem in præparando hoc vere admirabili corpore habendam eſſe inepte moneant, quibus utique ſuffragari experientia noſtra

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

nos nequaquam patitur. Et quandoquidem ad hanc rem ſermo delapſus eſt, ſiendum non eſt, virum quendam impigrum tibi juxta ac mihi familiarem Antimonii cujuſdam præparationem nuper aggreſſum eſſe, quod tam peculiaris naturæ tum temporis videbatur, ut cum Regulum ex eo ſolo ſine ferro, modo vulgari (rogabam enim quo proceſſu uteretur) moliretur, tandem Regulum ſtella pulchriori ſignatum quam in pleriſque vel Antimonii vel Martis Regulis unquam conſpexeram, non ſine ſuo & omnium ſpectantium ſtupore accepit. Hoc tamen ex peculiari quadam Antimonii illius indole eveniſſe non admodum contendam; quoniam ab eo tempore proprii fornaces mihi ſimiles Regulos ſine Marte paratos (quorum nonnullos etiamnum teneo pulcherrime ſtellatos) aliquoties ſuppeditarunt; quique tametſi ex tali Antimonio confecti eſſent, cujus varii colores Sulphuris copioſi in ipſo contenti indicium præbebant, nihilominus quandoquidem Regulum ſtella inſignitum perpetuo non redderet, utcunque pari arte eodemque quantum fieri potuit modo tractatum, non uſque adeo mihi evidenter conſtitit utrum diverſi hujuſce Experimenti ſucceſſus à peculiari iſtius

 An-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Antimonii ingenio an ab inſolita quadam vix dignoſcenda operationis circumſtantia proficiſceretur. Nihilominus in utrolibet caſu, neutiquam eſt ab hujus Diſſertationis argumento aliena incertorum horum eventuum commemoratio.

Ut in Antimonio, ita in compluribus aliis foſſilibus inſignem obſervare eſt diſcrepantiam. Memini oblatam mihi nuper eſſe materiæ mineralis portiunculam, quæ mihi perinde & aliis qui conſpexerunt, vulgaris & ignobilis Marchaſita videbatur; & tamen Mercator *Batavus* rei metallicæ peritiſſimus ad quem pertinebat, majorem ejuſdem copiam enixe quæritabat, propterea quod ſeparatione inſtituta non contemnendam nobiliſſimi metalli proportionem ex quibuſdam fruſtis extraxiſſet. Quinetiam Nobilis ille vir, de cujus fodina Cuprea ſupra facta eſt mentio, dum in venam profundius rimaretur, nuper incidit in terram quandam rubicundam, quam Metallici tantum Bolum eſſe judicabant, nec ſane externa ſpecies abludebat, at una cum Regulo Martis ſtellato, à perito Metallorum Excoctore conflata, compluribus purioris auri granis Exploratoris curioſitatem & laborem penſavit. Quanquam

quam autem dubitem utrum hoc aurum à Bolo an à Regulo ſimul colliquato provenerit, habetur tamen hinc Argumentum in nonnullis glebis mineralibus hoc vel illo nomine inſignitis alia diverſæ prorſus ſpeciei poſſe deliteſcere, ſeſe (ubi inidonea Agentia vel Patientia inciderint) in certis quibuſdam Experimentis non item in aliis proditura.

Talcum, quod Coſmeticis accenſetur, difficulter in calcem redigi adeo notum eſt iis qui illius calcinationem aggreſſi ſunt, ut norim aliquos non poſtremi nominis Chymicos, à quibus omnes Talci calces pro circulatorum nugis exploduntur. Nec ſane, niſi longiori ſpatio & igne validiſſimo Talcum *Venetum* in calcem redigere potuimus. Verum inter complures Talci ſpecies quæ in *Anglia* habentur, unum eſt quod intra unius horæ ſpatium in calcem niveam igne moderato mutabitur, cujus non ita dudum portiunculam habui; & ante aliquot dies in aliam Talci *Anglicani* ſpeciem incidi, quam cum candelæ flamma ſubito in calcem ſolvere poteram. Quinetiam Experimentiſſimus amicus meus Dr *K.* profitetur ſe è quadam Talci *Germanici* ſpecie, in forti Salium Alcalizatorum ſolutione digeſta non pa-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rum auri extraxiſſe, & ex hoc Experimento divitias accumulare potuiſſe, modo reliquum Talcum quod in eodem loco naſceretur, pari proventu reſpondiſſet. Simile eſt quod mihi Vir quidam Nobiliſſimus affirmavit ſe à Talco quodam quod ex *Norvegia* tranſmiſſum fuerat, mediocrem auri copiam olim elicuiſſe; & etiamſi quicquam ex Talco extrahi poſſe nonnulli cum riſu inficientur, nihilominus quædam illius ſpecies Tincturam copioſe exhibent, quæ haud ſcio quin aureum quid in ſe contineat. Memini enim me aliquantum Talci ſubfuſci poſſediſſe (cujus etiamnum, ſi libet, tibi portiunculam oſtendam) quod Aquæ Regis immerſum, à Menſtruo illo manifeſto ſolvebatur; hæc autem ſolutio deinde Filtro depurata, à quibuſdam Chymiæ peritis qui viderunt, ratione ſaturrimi coloris, vera auri ſolutio judicabatur. * *Paracelſus* quatuor Talci ſpecies enumerat, Rubeam, Albam, Nigram, & Luteam; & fortaſſe hæ ſingulæ varias mineralis hujus ſpecies complectuntur. Ideoque non male à ſcriptore illo, poſtquam varia Marchaſitarum, Lapidum aliorumque Mineralium genera recenſuiſſet, in eodem Tractatu adjungitur:

* *Paracelſ. de Miner. Tract.* 1.

jungitur: Sed & hoc verum eſt, in Terra "
multa adhuc condi, quæ mihi incogni- "
ta ſunt; ſed eadem nec alii norunt. Cer- "
tum ſiquidem eſt progreſſu temporis "
tot tamque varia à Deo adhuc prodi- "
tum iri, de quibus nemo noſtrum nec- "
dum unquam ſomniavit. "

Sales ſive Vitriola ex eadem Metalli ſpecie prolectos inter ſe admodum diſcrepare vulgo innotuit; & quod Lapides Vitriolicos attinet è quibus hic in *Anglia* Vitriolum conficitur, tantam eorum differentiam in loco ubi præparantur animadverti, ut operariis omnes Vitriolicos eſſe Lapides affirmantibus ægre crederem; nec vero diſſimile judico eorum aliquibus alias præter Vitriolum ſubſtantias ineſſe, quin fieri poſſe ut ſalinæ illorum partes pluvia ſolutæ in ſubſtantias iſtiuſmodi ſecum una coagulatas operentur, adeoque Vitriolum ex iiſdem confectum aliis qualitatibus ſubinde imbuant quam quæ Vitriolo eſſentialiter & ordinario competunt.

Porro inter ea corpora quæ communis Salis nomine circumferuntur, magnum eſſe diſcrimen neminem Hermeticorum latet qui illorum naturæ accuratius explorandæ vacavit. Et quod concreta illa attinet quæ ſub Salis Petræ nomine

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

mine venditantur, veriſimile eſt non exiguam eorum eſſe varietatem: quippe præter differentiam ſatis conſpicuam inter Nitrum *Anglicanum*, & illud quod ad nos è *Barbaria* convehitur (quod ante depurationem, extraneo Sale, marini Salis ſaporem referente, abundat), illi qui optimum *Europæum* & ex Orientali *India* allatum uſurpant, diverſam in ipſis indolem deprehendi perhibent, & hoc illi anteponendum ſtatuunt: & profecto variæ Nitri ſpecies etiam poſt depurationem operationibus ſuis mihi differre viſæ ſunt; quemadmodum etiam credibile eſt, Halinitrum illud quod non procul ab Urbe vir ſagax mihi notus interdum (nam ſemper negotium non ſuccedit) præcipue ex ſale marino conficit, qualitatibus quibuſdam ab eo diſcrepare quod ex Terra vulgari modo prolicitur. Cæterum Halinitrum, cum ſit tantum Sal terræ, ex terris multiplici qualitate variantibus prognatus, fieri poteſt ut varias facultates à ſolo è quo naſcitur contrahat, licet eas externa ſpecie nequaquam prodat. Id quod in mentem revocat rem olim à Viro Nobili & Ingenioſo mihi narratam, nempe quendam è primariis Medicis *Londinenſibus*, Halinitrum è terra cœmeteriorum prolectum medicamentis ſuis

ſele-

ſelectioribus pro eximio arcano immiſcere conſueviſſe.

Nec ſane incredibile eſt hujuſmodi differentias in cæteris Mineralibus reperiri poſſe, modo homines læva opinione præoccupati varios Experimentorum eventus cuivis potius cauſæ quam occultæ rerum adhibitarum differentiæ non attribuerent.

At vero, *Pyrophile*, non in Mineralium duntaxat cenſu hujuſmodi diverſitas conſiſtit: Vegetabilia & Animalia quæ eandem naturam obtinere exiſtimantur, veriſimile eſt adhuc latius inter ſe diſcrepare quam hactenus plerique judicant. Sane rei Botanicæ Autores ejuſdem nominis plantas in claſſes infimas laudabili ἀκριβείᾳ diſtribuerunt, paucisque rerum naturalium ſtudioſis ignotum eſt complures eſſe (e.g.) roſarum ſpecies ab invicem late diſcrepantes, quemadmodum differentiam obſervamus inter roſam rubram & pallidam, itidemque inter malum ſylveſtre, petiſium, & melapium ſive Appianum. Verum præter haſce differentias, quæ adeo manifeſtæ ſunt ut Botanicorum obſervationem meruerint, obſcuriores & tamen inſignes eſſe poſſunt inter plantas individuas ſub eodem ultimo ſubdiviſionis ca-

pite comprehenſas; eæque partim à temperie aëris proficiſcuntur, cujus ratione Senna (e. g.) in *Britannia* nata *Alexandrinæ* eſt admodum diſſimilis; partim à ſoli ingenio, quod patet ex mutatione quæ plantis ſylveſtribus in hortos tranſplantatis ſolet accidere, partim etiam aliis à cauſis, quibus impræſentiarum non licet immorari. Verum quotidie obſervamus Roſam ab alia ſui generis Roſa, pariterque malum Appianum ab alio forma multum abludere. His adde quod cum exterior telluris cortex variis exhalationibus ſubterraneis imprægnetur, ſucciſque diverſis diſtemperetur, fieri poteſt, ut planta aliqua particularis ejuſmodi ſuccum è ſolo ſuo alliciat, unde alienis qualitatibus donata, à plantis ejuſdem generis circumcreſcentibus diſcrepet. Quo ſpectat quod hic in memoriam ſuccurrit, me dum ante aliquot annos ab *Aurelia Allobrogum* in *Italiam* iter facerem, à Viro Nobili in *Helvetia* degente (cujus frater olim in famulatu meo fuerat) ad caſtrum ipſius humaniter invitatum, ibidemque inter alia Vino quodam exceptum fuiſſe, quod capiti quidem vehementer infeſtum, alioquin ad Vini *Hiſpanici* naturam accedere videbatur. Et quandoquidem ſimilem potum in iſtis

oris

oris etſi diu commoratus nunquam deguſtaveram, avebam ſcire undenam fuiſſet allatum: reſponſum autem tuli in iſtis montibus proveniſſe, quod ſane credere non poteram, donec certior deinde factus eſſem in quodam agello natum cujus viſcera Sulphure abundabant, inde à ſoli genio inebriandi vim aliaſque facultates quibus à Vino in reliquis iſtius regionis Vineis proveniente diſcrepabat, contraxiſſe. Hic autem cum de Vino ſermo incidit, recognoſcas mecum velim, *Pyrophile*, quanta huic liquori mutatio accidit, cum recedentibus ſpiritibus & particulis Sulphureis magis volatilibus in acetum degenerat, & tamen quam parum vel quantitate diminutus vel aliunde mutatus viſu deprehenditur. Quanquam vero periculum non eſt ne quis non perſpecta Vini & aceti differentia Experimento fallatur; eo quod utriuſque liquoris natura & alterationes nobis ex quotidiano uſu innoteſcunt, nec niſi guſtu prius exploratos uſurpare conſuevimus; nihilominus quis novit quæ mutationes accidant aliis corporibus quorum μεταλλάξεις nobis magis in obſcuro ſunt, licet Viſus, quo ferme unico ſenſu de iiſdem judicium ferimus, nihil in ipſis mutatum percipiat? quemadmodum

modum in exoletis Plantarum ſeminibus quotidie obſervare eſt, quæ ultra debitum tempus ſervata, ſoſpite cæterarum qualitatum manifeſtiorum numero, geniales vires amittunt. Porro autem Urina non ſolum à Tinctoribus ſed multis aliis Chirotechnicis ad varios uſus (quorum nonnullos fortaſſe alibi exponemus) crebro adhibetur. Hi vero cum in Urinis nullo delectu utantur, parum ſolliciti num ſale multo imprægnentur an penitus deſtituantur, aut à quanto intervallo ſervatæ fuerint, non erit abs re advertere quod Chymici, à quibus in magna copia per occaſionem ſubinde deſtillantur, ſe inſignem Urinarum differentiam deprehendere mihi affirmarunt; Urinis ſanorum & juvenum plus ſalis volatilis ineſſe perhibentes quam infirmorum & ſenum, itidemque à Vini potoribus quam Zythobibulis, & Hydropotis, Urinas ſpiritu & activis particulis turgidiores reddi. Verum quoniam Urinas viribus differre etſi admodum ſit probabile, non ita tamen facile evincitur, placet obſervationem nobis experientia confirmatam hic in medium proponere, nimirum in eo graves errores aliquando committi poſſe, quod artifices hæc aut illa Urinis quibuſlibet

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

)uſlibet indifferenter ſolent incoquere, c ſi utrum recentes ſint an vetuſtæ pla-ıe nihil intereſſet. Etenim recens Urina n qua partes ſalinæ reliquis etiamnum omplicantur, cocturam ad tertiæ par-is vel dimidiæ conſumptionem ſuſtine-ɔit citra Salis Volatilis aut Spirituum ja-cturam. Verum Urina per aliquot ſepti-manas ſervata ad putredinem vergit, un-de ſoluto nexu particulæ conſtituentes ab invicem diſſiliunt, & ſalinæ ſeſe à reli-quis expedientes, admoto calore (ut experientia nos docuit) etiam leniſſi-mo avolant, & liquorem poſt ſe phle-gmaticum & inertem relinquunt. In cu-jus rei confirmationem referam tibi, *Py-rophile*, quod mihi Urinæ diſtillationem meditanti nuperrime contigit: Urinam vaſis fictilibus impoſitam in fimeto ut putreſceret, ad quinque aut ſex hebdo-madarum ſpatium defoderam, verum ni-ſi poſt quatuor menſes eidem uſurpan-dæ per itinera vacare non poteram; tan-dem cum eximeretur, animadvertens o-perculorum commiſſuras non bene luto munitas fuiſſe, & præterea fiſſuris non-nullis hiare, ſalinas liquoris particulas non ſolum calore fimeti ſolutas ſed e-tiam in fugam actas conjiciebam: & re-vera mitiſſimo igne & procera cucurbi-

ta

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ta deſtillata, loco ſalini & acris Spiritus tantum languidum & inſipidum phlegma impetravi. Denique quantum quoad exitus Experimentorum inter Urinam recentem & putridam interſit, is facile concipiet cui Salium munera in re tinctoria, & aliis Experimentis ad quæ Urina uſurpatur ἐνέργεια innoteſcunt. Atqui vereor ne in hoc Argumento nimius fuerim, ideoque ad proximum progrediar.

Tertio autem, *Pyrophile*, adnotandum venit, in compluribus Arte paratis quæ eodem nomine inſigniuntur, magnam reperiri varietatem. Hæc autem partim à varia quam modo memoravimus rerum è quibus conficiuntur indole proficiſcitur, partim etiam à modo ipſo quo præparantur. Et ad hæc duo capita multa particularia referri poſſunt. Verum impræſentiarum ſermonem noſtrum ad duas præparatorum ſpecies reſtringemus, nempe quæ non ſufficienter depurata ac exaltata ſunt, & è contra quæ nimium.

A primo genere ut ordiamur, certiſſimum eſt, Experimenta Chymica non pauca quæ graves ſcriptores tradidere, ea tantum de cauſa pro falſis fuiſſe exiſtimata, quod liquores ſolventes vel materies ab illis uſurpata qui Experimenta iſtiuſ-

modi

modi poſtea infeliciter tentarunt, non æque rectificati aut alioquin depurati fuerint ac quos Autores ipſi adhibuerant; unde vitioſi Menſtrui culpa in artificem peritum injuſte derivatur. Celeberrimus Chymicorum anteſignanus *Helmontius* in Paradoxico ſuo de Lithiaſi tractatu, ad eum modum calculum generari contendit (quemadmodum alias adnotavimus), quo ex miſtis Urinæ & Vini Spiritibus volatilibus coagulatio conſequitur. Hoc eximium Experimentum multi incaſſum tentarunt, ideoque tanquam commentum Chymicum exploſerunt: & revera cum nos coagulum iſtud efficere aggrederemur, quicquam tale nec prima nec ut memini ſecunda vice ex prædictorum liquorum confuſione evenit, utpote qui vel maxima concuſſione agitati & deinde quieſcere permiſſi ne minimam quidem coagulationem exhiberent, adeo ut de Experimenti veritate diu dubitaverimus; donec tandem magni illius Chymici exiſtimatio nos in conjecturam adduxit Spiritus quos adhibuiſſemus non ſufficienter fuiſſe exaltatos; quare quoſdam repetitis & quidem operoſis rectificationibus (ita enim res poſtulavit) phlegmate liberavimus, & tum accuratiora Experimenta *Helmontii* fidem abſolverunt.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Quinetiam idem ſcriptor in Tractatu ſuo de Peſte, Succinum in Vini Spiritu reſolutum tanquam Ventriculo, Inteſtinis partibus nervoſis non minus ac Capiti gratiſſimum deprædicat (nec ſane medicamentum eſt ignobile, modo illis propinetur quorum temperies calorem ipſius valeat perferre.) Atqui complures Medici pariter ac Chymici Tincturæ hujuſce præparationem tam inauſpicato aggreſſi ſunt, ut *Helmontium* aut rem falſam tradidiſſe, aut inſignem aliquam Proceſſus circumſtantiam reticuiſſe ſtatuerint.

Nos autem Succinum ſubtiliſſime tritum (quod intenſius flaveſcens eo magis ſaturam tincturam reddit) in Spiritu Vini probe dephlegmato, leni calore digerentes (ſecus enim faciendo periti Chymici operam & vaſa vitrea ſæpe perdiderunt) flavam Succini ſolutionem, quod ſapor perinde ac odor in Menſtruo teſtabantur, multoties impetravimus: & ut conſtaret Tincturam iſtam non à Menſtruo digeſtione exaltato profectam eſſe (quod nonnulli ſuſpicabantur) ſed partes Succini ſubtiliores revera fuiſſe ſolutas, guttas ejuſdem aliquot cereviſiæ vel aquæ infudimus, in quam Spiritu Vini (ſpectaculo jucundiſſimo)

ſubito

ſubito ſeſe diffundente, reſolutum Succinum liquoris ſuperficiei inſtar tenuiſſimæ cuticulæ ſupernatare conſpiciebatur, unde etiam paulatim in auras evanuit.

Sic etiam Spiritum Vini è mundato Tartari Sale Tincturam coloratiorem & ſaporis obſervandi prolicere experientia nos docuit. Verum cum ad hanc rem Spiritum Vini nimis debilem ſumpſiſſem, & vitrum aliquandiu in digeſtione collocaſſem, Salem Tartari aqueas Spiritus Vini particulas imbibiſſe comperi, indeque maximam ejuſdem partem in liquorem Oleo Tartari per deliquium parato non abſimilem ſolutam; & Salem in vaſis fundum ſubſidentem liquor hic interventu ſuo à Spiritus Vini actione tutum præſtabat: Spiritus autem novo hoc modo dephlegmatus ſalino liquori immiſcere ſe noluit, ſed eidem plane ſupernatabat. His vero univerſe adjiciam Chymicos *Germanicos* Spiritum Vini tam exquiſite rectificare ſolere, ut in *Anglia*, ubi ea de re non æque ſumus ſolliciti, Experimenta illorum ad quæ *Alcohol* (ut vocant) Vini requiritur, non pari ſucceſſu inſtituantur.

Et ut Spiritus Vini, ita complures alii liquores ſolventes ideo ad Experimenta

quæ-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quædam veriſſima perficienda minimi commodi exiſtunt, quod à debilitante aquoſitate non ſatis liberentur.

Nec in Menſtruis tantum, *Pyrophile* ſed in aliis etiam corporibus exquiſitæ defæcationis defectus eventuum in Experimentis varietatem valet producere. Enimvero queruntur non abs re nonnulli, medicamenta ex Argento, ſumma licet cura præparata, vomitus ſæviſſimos ſubinde concitare; atqui ea quæ ex Argento rite depurato conficiuntur, ſtomachum ne quidem in fœminis & puellis ſubvertere, ſed tantum alvum aut Urinam movere obſervavimus. Nec ſane mirandum vulgaris Argenti præparationes violentius operari: quippe non ſolum illi quod in monetam cuditur Cupri portio duodecima plus minus, ut mihi monetarii retulerunt, ad meliorem fuſionem immiſcetur, verum ipſum illud Argentum quod tanquam probe depuratum carius indicatur, non ſatis à Cupro liberari conſuevit. Hoc non ita pridem coram ditiſſimo quodam & celeberrimo ſeparatoriæ Artis Profeſſore evici diſſoluto in aqua forti Argento quod habuit puriſſimo; ſtatim enim Tincturæ viror latentis *Veneris* indicium exhibuit. Nec mirum, quandoquidem præ-

cipuos

cipuos Separatores ultra ſubduplum plumbi pondus ex Argento ope Teſtæ probatricis ſecreviſſe raro conſpeximus; ut nobis non ſatis depuratum videtur, donec pondus *Saturni* quintuplum aut ſeduplum ab ipſo ſeparetur, & tum ſane ſolutionem limpidiſſimam Aquæ Fontanæ æmulam impetravimus, niſi quod aliquantum ad colorem cæruleum interdum vergeret, verum non æque intenſum ac qui in Tinctura Argenti à reſiduo corpore prolecta conſpicitur.

Jam vero quam graves noxæ à Cupro remediis quæ ex puro Argento conſtare deberent immiſto conſequi poſſunt, vix dubitabit cui *Veneris* in proritando vomitu vehementia innoteſcit. Nec in humanis duntaxat corporibus, ſed in aliis etiam rebus eventus præter vota accidere poſſunt, ſi ea ab Argenti Cuprique miſtura expectentur ad quæ Argentum ſincerum & Cupri ac cujuſvis metalli extranei expers requiritur. Sic etiam impurum Aurum pro puro ad uſum non raro adſciſcitur: nam quod in bracteas ſive ſubtiliſſimas laminas diductum vulgo in *Anglia* venditur, ab aliorum metallorum miſcela non eſt prorſus immune: quanquam enim Artifices Aurum quam licet puriſſimum

ma-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

majoris lucri cauſa conquirant (utpote quod à malleo laxiſſime dilatatur) tamen cuſum ſive ſignatum adhibere non recuſant, cui monetarii (ut ipſi mihi retulerunt) Cupri aut Argenti nonnihil, quo ſcilicet rigidius evadat ac attritione minus imminuatur, uſitato adjiciunt. Cæterum Aurifabri & Chymici qui aurum exquiſitiſſime depuratum judicant à quo teſta probatrix plumbum penitus ſecreverit, in eo falli nonnunquam poſſunt: nam ut Cuprum omne quod Aurum ignobilius reddit *Saturnus* ſecum abſtulerit, tamen non ſemper Argentum ſejungit; imo quidam ſeparatoriæ Artis, ſi quis alius, peritiſſimus mihi ſæpius aſſeveravit, purum aurum cui aliquantum plumbi admiſcuerat poſtea Argenti nonnihil quod in plumbo delituerat ab igne illæſum ſervaſſe, quod etiam deinceps per Aquam Fortem ſeparatum eſt; verum tam paucum, ut habita laboris & impenſæ ratione Experimentum non eſſet lucriferum. Et certe hujuſmodi inſtantiæ longe plures afferri poſſent, niſi moleſtam tibi prolixitatem fore metueremus.

E contra vero, ut complura Experimenta ideo votis non reſpondent quod cum Menſtruis non ſatis depuratis inſti-

tuantur,

tuantur, ita ob nimiam liquorum ſolventium depurationem quædam irrita evadunt; nec enim tantopere ſpectanda eſt ſumma liquorum puritas, ac ad rem cui deſtinantur aptitudo & convenientia. Chartulas & pannos linteos flammis penitus micantes, nec tamen vel minimum combuſtos aut colore immutatos admirabundis & territis fœminis aliquando per jocum oſtendimus. Hoc autem chartam debili Vini Spiritui immergendo, deinde lucernæ flammæ admovendo efficitur; inde enim particulæ liquoris ſpirituoſæ accenduntur & illibata prorſus charta aliquandiu ardent. Verum hoc Experimentum cum Spiritu Vini accurate rectificato non ſuccedit. Cujus hanc rationem aliqui non incommode reddiderunt, nempe flammam Spiritus Vini propter ſubtilitatem ſuam ignis lambentis æmulam, chartam nequaquam corripere. Verum experientia hujuſce conjecturæ falſitatem redarguit. Nam Spiritus Vini flammam adeo calidam exhibet, ut ipſum lampadibus ad diſtillationem comparatis, pro Oleo infuderim, & flamma ipſius non ſolum chartam & lucernas accenderim, ſed etiam Aurum bracteatum colliquaverim. Vera itaque ratio cur charta à flamma circumam-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

biente non abſumitur, talis eſſe videtur; nimirum charta aquoſam Spiritus Vini partem imbibendo in tantum madeſcit, ut adverſus flammam è ſulphureis ejuſdem particulis conceptam ſeſe illibatam tueatur. Unde finita deflagratione chartam ſemper humidam deprehendes; nos aliquando eam tanto madore perfuſam obſervavimus ut flamma lucernæ non ſtatim accendi potuerit. E contra chartam Spiritui Vini bene rectificato immerſam, cum aquea humiditate non ſatis muniretur, protinus ab ardente ſpiritu correptam & abſumptam vidimus. Quinetiam modus non poſtremus quo Spiritus Vini puritatem explorare ſolemus, huic conjecturæ innititur. Nam ſi ellychnium ſtupeum eidem intinctum, accenſus Spiritus corripiat, indicium eſt bonum eſſe Spiritum; ſin minus, debilem nec ſufficienter dephlegmatum. Nonnullis obſervatum eſt Aquam Fortem citius plumbum corrodere, ſi Aqua communi temperetur quam ſi exquiſite rectificetur. Alibi de ejuſmodi Aqua Forti à me uſurpata mentionem facio, quæ ipſum Argentum, niſi permiſta Aqua Fontana, commode non diſſolveret. Quinetiam hac ipſa ſeptimana qua hæc ſcribo, liquores ſolventes à nimia depura-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ione propoſitis noſtris inidoneos evade-
re meo damno expertus ſum. Nam cum
in gratiam quorundam amicorum Men-
ſtruum quoddam præparaſſem, cujus ope
ex Auro nonnulla non immerito miran-
da antea confeceram, ut ipſum jam ab
omni terreæ vel aqueæ ſubſtantiæ miſce-
la liberaretur majori diligentia curatum
eſt. Verum ad opus adhibitum nedum
conſuetam in Aurum efficaciam melius
exeruit, quin nihil prorſus ab ipſo impe-
trare potuimus. Nec enim jam caloris
adjumento Aurum corripiet, quod ta-
men etiam in frigido deſolvere conſue-
vit. Ut autem tibi nimiam hujuſce li-
quoris depurationem in cauſa fuiſſe con-
ſtet, cur Metallum quod alias in ipſo ci-
tra ebullitionem (pene ut glacies in aqua
tepente) & tanquam naturaliter lique-
ſcit, hic attingere recuſaverit; addemus,
nos ipſum adjecta lympha ut negotio
idoneum fieret fruſtra debilitaſſe; verum
aſſumpta (Experimenti gratia) ipſiſſimi
hujus liquoris portio quæ tam exquiſitam
depurationem non ſubierat, crudum Au-
rum ex voto diſſolvebat.

Porro expendi meretur utrum in Tin-
cturis multorum corporum extrahendis
Chymicorum ſollicitudo damnoſa æque
ác ſuperflua non ſit, cum Spiritum Vini

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

niſi admodum rectificatum uſurpare dedignantur. Nam etiamſi ubi corporum partes ſulphureæ expetuntur, Menſtruum ex accurata dephlegmatione præſtantius evadit; tamen in multis aliis particulæ utiles & efficaces ſalinum quid in ſe continent, cujus ratione liquores quibus aqueæ ſimul cum ſulphureis inſunt copioſius imprægnant.

Cæterum quoniam vel fortiſſimus Vini Spiritus admiſta pro arbitrio aqua facillime obtunditur, & purus hic Spiritus præ cæteris quibuſvis Menſtruis à Spagyricis frequentiſſime uſurpatur, nec non majori ſumptu ac labore paratur (adeo ut perfecte dephlegmatus in Officinis *Londinenſibus* pretio decies majori quam vulgaris vendatur), non ægre te laturum confido ſi quo ego modo dephlegmatum Vini Spiritum obtinere ſoleo hanc exponendi occaſionem arripiam, etſi id Diſſertationis hujuſce Lemma à me non expoſcat: præſertim cum repetitæ rectificationes, quibus vulgo depuratur, aut admodum operoſæ eſſe ſolent aut non ſufficiant; ut alia taceam incommoda. Tartarum ad albedinem calcinatum (nam ut in ſalem redigatur neceſſarium non comperio) & probe ſiccatum cucurbitæ prolixæ & gracilis fundo ad pollicis

unius

unius eminentiam immitte; huic Spiritus Vini ſemel duntaxat rectificati tantum affunde ut Tartaro ad unius digiti latitudinem ſupernatet, deinde capitello & recipulo probe affixis, Spiritum Vini blando calore abſtrahe, mutato, ſi libet, cum dimidium extillaverit, recipiente; tandem, ſi opus fuerit, liquor deſtillatus ſuper ſiccam Tartari calcem denuo ut antea rectificetur. Hæc methodus an apud Chymicos aliquos ſcriptores occurrat neſcio; ſed veriſimile eſt aut non aperte fuiſſe traditam, aut ab Autore aliquo ſuſpecto, aut denique inter alios Proceſſus, quorum ratione fidem non obtinuit. Veterani enim & exercitatiſſimi Deſtillatores quos mihi noſſe contigit vel vulgari per repetitas rectificationes modo contenti ſunt, etſi inde magnam ſubeant temporis nec non & Spiritus jacturam, aut vaſis quibuſdam peculiaribus rem aggrediuntur, tantæ quidem altitudinis, ut præterquam quod nec facile nec parvo pretio parantur, reiteratæ rectificationis neceſſitatem, quantum hactenus obſervavi, nequaquam excuſent. Atqui nos fixum Tartari Salem aquea corpuſcula prompte imbibere, nec tamen puro Vini Spiritui admiſceri animadvertentes, facile collegimus al-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

caliſatum ſalem partem Spiritus Vini phlegmaticam imbibiturum, eaque ratione inflammabilem ab ipſa immunem evaſuram.

Hinc modo mox deſcripto procedentes, extillantis prima ſuper ſalem rectificatione liquoris aliquantum in calente cochleari argenteo accenſum, ne guttulam quidem phlegmatis aut minimum madoris veſtigium poſt ſe relinquere obſervavimus: imo examen magis exquiſitum ſuſtinuit quo ipſum curioſitatis gratia ulterius explorare placuit. Et deſtillatione demum rite peracta, totum Spiritum mutatis ſubinde recipulis Experimenti cauſa exceptum æqualiter purum eſſe comperimus; nam qui ultimo extillavit, cum calx ſuperiori vaſis parti adhæreſcens inchoatæ ſiccitatis indicium faceret, totus conflagratione abſumptus eſt perinde ac qui primus aſcenderat. Tandem exemptus Tartarus calcinatus & igne mediocri deſtillatus, inſipidi & graveolentis liquoris aliquantum præbuit, qui ex guſtu & quod nullo modo inflammari potuit, merum phlegma videbatur. Eadem Tartari calx in vaſe terreo igni (quem vehementem eſſe oportet) donec bene ſiccetur impoſita, ad hoc negotium rurſus uſurpari poteſt. Nec ſa-

ne

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ne abs re vaſa alta & gracilia imperamus; nam in latis & humilibus Experimentum non ſucceſſiſſe animadvertimus, & multo minus in Retortis, utique in quibus phlegma una cum Spiritu ſolet aſcendere. Nihilominus vitrum etiamſi latiſſimum & modicæ altitudinis eouſque commodum deprehendimus, ut medietas quæ primum extillavit, ejuſmodi Spiritus eſſet qui in cochleari argenteo accenſus penitus abſumeretur, reliqua medietas admodum debilis evaderet. Quoniam autem alba Tartari calx aliquando non ita facile conquiritur, non gravabimur porro monere, nos interdum Experimenti gratia calcem vivam aut Salem è cineribus clavellatis per ſimplicem ſolutionem, filtrationem & coagulationem extractum bono cum ſucceſſu ſubſtituiſſe; præſertim ſi modo recipiens amoveatur priuſquam poſterior liquoris portio aſcenderit, licet hæc etiam à calce viva nonnunquam ſatis inflammabilis prodierit. Quare hoc Vini Alcohol peculiariter Spiritum Vini Alcaliſatum nuncupamus; eoque magis quoniam Spiritus Vini Tartariſatus (ut fortaſſe juſtius appellandus videatur) apud celebres Chymicos diverſam præparationem ſignificare conſuevit. Denique

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

que praxin hujuſmodi alcaliſatum & purum Vini Spiritum conficiendi hic te docere non incongruum duximus, quod non ſolum ad Tincturas, Extracta aliaſque complures operationes Chymicas, ſed ad Experimenta varia Philoſophica, & præcipue nonnulla quæ in cæteris ſcriptis noſtris occurrunt, ſit Menſtruum longe commodiſſimum.

TEN-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

TENTAMEN ALTERUM
DE
EXPERIMENTIS
quæ non ſuccedunt.

EXperimenta ratione illarum rerum quæ ad ipſa adhibentur, poſſe irrita evadere, ſatis, uti arbitror, *Pyrophile*, ſuperius dicta evicerunt. Tranſimus jam ad caſus illos expendendos quibus Experimenta ratione circumſtantiarum ſunt obnoxia; hæ autem vel perpetuo obſcuræ ſunt, vel ſaltem niſi finito Experimento vix agnoſcuntur. Verum quando talis ſit hujuſmodi circumſtantiarum natura ut methodice tractari difficulter poſſint, me non ad alium in adducendis inſtantiis hac de re mihi ſuccurrentibus ordinem obſtringam quam quo ſe memoriæ obtulerint.

Et quidem primo rem hic commemorabo mihi ſerio à D. D^re K. viro, ſi

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quis alius, à falſiloquii conſuetudine alieniſſimo narratam; Is mihi affirmavit, quod cum Laboratorium ſuum in *Batavia* amico cuidam peregre proficiſcens utendum conceſſiſſet, ibique aliquot aquarum fortium ſpecies ad Tincturam ſuam eſcarlatinam comparatas reliquiſſet, amicus iſte paulo poſt ipſius diſceſſum ipſi per literas ſignificavit ſe Aurum in quadam Aqua Forti digerendo, Tincturam ſive flavum Sulphur ab illo prolicuiſſe, eandemque volatilem reddidiſſe, reſidua metalli ſubſtantia ad albedinem vergente, & cum hac Tinctura Aurea Argentum non ſine lucro in perfectiſſimum Aurum tranſmutaſſe. Hoc audito, D. D. ad Laboratorium ſuum ſubito reverſus, ipſe cum eadem Aqua Forti volatilem Auri Tincturam aliquoties impetravit, quæ ſimiliter Argentum in verum Aurum convertit: & (ut hoc obiter in gratiam curioſitatis tuæ adjiciam) cum percunctarer utrum Tinctura iſta Argentum Auro è quo ipſa eliciebatur pondere æquale tranſmutare valeret, ſe ex unica Auri uncia tantum Sulphuris ſive Tincturæ obtinuiſſe profitebatur quod ſeſquiunciæ Argenti in nobiliſſimum metallum vertendæ ſufficeret. Et hoc ſane pronius credo, tum quoniam ſubſtan-

etiam flavam ſive Tincturam ab Auro ſeparari poſſe Experimentis nonnullis mihi certius conſtat quam ut de eo dubitare liceat, tum etiam quoniam Argento Sulphur quoddam ineſſe quod maturatione Aureum evadat, inde mihi fit probabile, quod nonnulli in re metallica exercitatiſſimi ex obſervationum ſuarum fide teſtati ſunt aliquando ope liquorum ſolventium (quod etiam D. *Franciſcus Baconus*, ni fallor, alicubi adnotavit), aliquando vero communis Sulphuris (probe excocti & ſalibus idoneis conjuncti) beneficio aliquot puriſſimi Auri grana ex Argento fuiſſe extracta. Cæterum Doctorem noſtrum conceptæ ex hoc Experimento divitiarum ſpes prorſus fefellere; nam paulo poſt tempore iterum ſuſceptum ipſius operam eluſit: culpam autem in Aquam fortem rejicit, ideoque operationem denuo aggreſſus eſt. Verum quandoquidem omnes illius conatus hactenus in irritum ceciderint, probabile videtur errorem ab aliqua latente cauſa fuiſſe profectum; nam iſtiuſmodi caſus quibuſdam citra omnimodum remedium obtigiſſe novimus. Quinetiam unus *Glauberus*, ſi illum audis, varios enumerat modos quibus ſe Aurum ſemel confeciſſe teſtatur, ſed idem poſtea præſtare non po-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tuiſſe. De qua re non prætermittenda ſunt teſtimonia & exempla quæ à Principe *Mirandulano*, ſui ſeculi & ordinis ornamento, in Tractatu ſuo de Auro conſcripta invenio. * Novi (inquit) qui „ mihi aſſeruerit ſemel ſe ex mobili argento, quod vivum dicitur, ſtabile verumque argentum confeciſſe ſuccis & „ foliis herbarum, idque vendidiſſe peritis explorandæ Metallicæ veritatis; eiſdem mox uſum ſe foliis fruſtra, & quod „ ſemel perfecerat, nunquam alias, quanquam id ſæpe tentaverit, perficere potuiſſe.

„ Alium novi (porro ait) qui adhuc „ apud vivos moratur; cui cum aurum „ & argentum circiter quindecies per Artem effectum eſſet, amiſit Artem eam, „ accepitque oraculo ſocii per quietem „ habito, id ingratæ mentis vitio contigiſſe. Ut hinc etiam veritatem Apoſtolici dicti condiſcamus, Neque qui „ plantat neque qui rigat eſt aliquid, ſed „ incrementum dat Deus. Et duabus hiſce Hiſtoriis doctiſſimus Princeps alias „ complures in eodem libro adjungit. Retulit quidam mihi (inquit) ſeſe aurum „ ex argento feciſſe ſemel magna copia; „ ſecundo ſe uſum eiſdem rebus, feciſſe qui-

* *Lib. 3. cap. 6.*

quidem, ſed minima ſemper quantita- “
te, ſic ut detrimentum lucro majus eſſe “
computaverit. Veniſſe in mentem uti “
detrimentum effugere poſſit, ſi non ex “
argento, ſed ex ære melioris conditione “
metalli ſeſe conſequi experiretur, idque “
e conjecturis firmis nixum tentaviſſe; “
cumque in eo fuiſſet ut rem ſeſe adeptu- “
rum ſperaret, miris modis eveniſſe ut “
nihil omnino conſequeretur. “

Idem (ut addit Illuſtriſſ. Vir) affir- “
mavit ab amico qui expertus hoc “
ipſum fuerat accepiſſe, qui cum ex Cin- “
nabari argentum feciſſet optimum, ſæ- “
penumero ſeſe poſtea inſiſtentem operi “
majore cum diligentia ſemper eventu “
rei fuiſſe fruſtratum. Novi & ego non- “
nullos quibus ſimiles caſus obtigerunt; quippe Lunam fixam (ſic argentum illud Hermetici appellant, quod coloris tantum aurei expers in aqua forti ſoſpes perſtat,) ſemel iterumve efficientes, aut quæſtuoſo aliquo Experimento defuncti, poſtea rem eandem incaſſum tentarunt; nihilominus oculos auri & argenti quod fecerunt ſplendore adeo perſtrictos habent, ut ne amplius ſpes inutiles conſectari velint nullo modo à ſe impetrari patiantur.

Experimenta nonnulla cum parva ma-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

teriæ quantitate inſtituta ſuccedere, cum majori non item, fortaſſe è re tua erit intelligere; quippe complures Nugivenduli & potiſſimum Chymici iſtius veritatis cognitionem maximis impendiis redemerunt. Etenim ſæpe accidit ut ad majorem materiæ portionem juſtus caloris gradus nequeat æqualiter & undique pertingere, nec ea alias æque commode ac minor tractari. Verum hoc adeo compertum eſt iis qui in Experimentis ſeſe exercuerunt, ut, cum Chymici non pauci ad inſignem opulentiam pervenire poſſent, ſi quæ in parvis quantitatibus perfecerint, eadem utique in magnis præſtare valerent, contra multi ut vera Experimenta magis quæſtuoſa redderent pertinacius inſudantes, facultates ſuas omnes peſſundederunt.

Obſervationibus præcedentibus inſtantias ſubjungere non admodum fui ſollicitus, ne forte Experimentis qualia propoſito noſtro conveniunt, operam & impenſas fruſtra impendere permovereris, unde non tantum ſpes tibi fruſtraneæ ſed etiam fides noſtra ſuſpecta evaderet. Nihilominus ut ea quæ tradidimus apertius eluceſcant, Experimenta quædam dubia quæ jam animo ſuccurrunt non gravabor in medium proferre.

Pri-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Primo autem aſſerit Clariſſ. *Verulamii* Dominus, ut memini, aliique rerum naturalium periti, Roſas ſerotinas ſive autumnales haberi poſſe, ſi ſtatim à primo florum proventu, ramuſculi falce decutiantur. Hoc multi incaſſum tentarunt, & ideo falſum eſſe ſtatuerunt. Nihiloſecius vix dubito quin Illuſtriſſimus Vir id experientia fretus tradiderit. Quare ut difficultas omnis hac in re eximatur, ſcias mihi hortulani mei & aliorum teſtimonio conſtare, modum hunc Roſas autumnales producendi in pleriſque fruticibus fallacem eſſe, in fæcundioribus non item. Nam hac ipſa æſtate è multis in eadem ſæpe ſub exitu menſis *Junii* experiundi gratia amputatis pleræque Roſas autumnales non promittunt; una quæ ſe admodum vegetam & prolificam oſtendit, Roſis Damaſcenis mediocriter exornatur. Quinetiam error in Roſarum genere ſubeſſe poteſt; nam à peritis hortulanis accepi, Roſas moſchatas, è ſtipite vegeto citra amputationem ſub autumno germinare. Unde fieri poteſt ut quod naturæ proprium eſt falſo arti aſcribatur. Et Roſæ Cinamomeæ tanto lætius ex amputatione præ aliis ſpeciebus creſcunt, ut memini me vere proxime elapſo nonnullas, quas medio circiter *Aprili*

(quo

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

(quo primum tempore germinare ceſſant) hortulanus meus ſeſe amputaſſe dixit, medio *Junio*, & gemmis & expanſis floribus pulcherrime ornatas conſpexiſſe.

Nec minus incerti eſt eventus, quod de fructibus heterogeneis ex eodem ſtipite naſcentibus Autores prodiderunt. Et quod varios fructus attinet qui eodem nomine inſigniuntur, ut mala, pyra, &c. quanquam multi illos ex eadem arbore creſcere poſſe dubitant; nobis tamen aliud videtur, utpote qui varias pyrorum ſpecies nuper ex iiſdem ramis dependere, & alibi tres & viginti pomacei generis ſurculos ex uno vetuſto caudice efflorecere, pleroſque etiam fructiferos obſervavimus. Imo, diverſi nominis fructus, modo conſimilis fuerint naturæ, fieri poteſt ut ex eodem trunco alantur. Nuper enim mala Armeniaca matura & pruna ex una eademque arbore decerpſimus, à qua etiam alias fructuum nucleatorum ſpecies expectamus. Verum ut fructus admodum heterogenei unius ſtipitis ſucco feliciter nutriantur, res eſt tantæ difficultatis, ut Experimentis contingentibus merito annumerandum ſit. Quanquam enim *Plinius* & *Baptiſta Porta* ſe arborem multiplici fructuum genere

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ere oneratam conſpexiſſe profiteantur, ecnon D. D. *Wardus* Aſtronomiæ Pro- ſſor merito celeberrimus ſibi Pyra in Malo nata olim viſa mihi aſſeruerit, cer- o tamen conſtat hoc Experimentum in- eliciter plerumque fuiſſe tentatum, nec nquam ſucceſſiſſe vidi, etſi ſumma cura ariter ac induſtria inſtitutum. Memini oc ipſo anno, in horto illo ubi mala Armeniaca quæ dixi & pruna decerpſi, idiſſe me pyri ſurculum mali trunco tam ffabre inſitum ut verno tempore com- lures gemmas exeruerit, ſpemque non evem fructus proxima æſtate ſubſecutu- os mihi injecerit; verum eventus expe- tationem eluſit, non ſecus quam aliæ lantæ ibi ſimili modo inſitæ jam con- inuis aliquot annis ſagaciſſimi Domini ota fefellerunt; qui mihi retulit, non- ullas, ſingulis annis flores pulcherri- mos emiſiſſe, ſed tandem ſine fætura e- marcuiſſe. Quod ſane mirandum videri poſſit, quandoquidem non ſolum hac æſta- te in horto cujuſdam Theologi, pyra à ſurculo collegimus quem ipſe cotoneo inſitum fuiſſe affirmavit; & ſolertiſſimus * *Kircherus* teſtetur Experientia conſta- re Perſicum Moro inſitum fructus pro- ferre, &c. de quo nullum eſt dubium, ut-

* *Artis Mag. Lucis & umbræ l.* 1. *p.* 3. *c.* 6.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

utpote vulgare pene; verum pyri ſtolo
nem albæ ſpinæ inſitum feliciter viger
quotidiana obſervatione compertum eſt
quantumvis diſſimilem hæ arbores indo
lem obtineant.

Etiam & illud Experimentis contin
gentibus, ſi libet, *Pyrophile*, accenſer
potes, quod eruditi Scriptores prodide
runt, nimirum, ſi lixivium ex combuſtæ
alicujus plantæ cinere vel ſale fixo para
tum conglacietur, ſpeciem ſive ideam e
juſdem plantæ in glacie apparituram
Rem enim nullo ſucceſſu multoties ten
tavimus; & memini ſuperiori hyeme
(quæ utique huic negotio potiſſimum
convenit) lixivium ex aqua fontana &
ſale Abſynthii in hunc uſum paravi, quod
deinde cum Sale communi & Nive
(quemadmodum alibi docetur) in gla-
ciem condenſavi; in qua tamen nihil
percipere poteram quod Abſynthii ma-
gis quam alterius cujuſvis plantæ ſpe-
ciem referret; quinetiam cum paulo poſt
tempore Abſynthii Decoctum (à quo
plantæ ſimulachrum meliori jure expe-
ctari poteſt) in phiola pellucida ad con-
gelaſcendum expoſuiſſem, ii quibus jam
conglaciatum oſtendi, ſe nullam in ipſo
Abſynthii umbram dignoſcere poſſe una
mecum fatebantur. Veriſſimum ſane eſt,
in

in utroque vaſculo glacies inſolitam quandam figuram obtinere viſa eſt; ſed fatendum quoque eſt nos non tantum in aqua ſalino aliquo corpore, ut Nitro; Sale marino, Saccharo, &c. imprægnata, glaciem in varias figuras efformatam obſervaſſe, ſed etiam in aqua communi congelata, alio modo figuratam glaciem conſpexiſſe quam qui ſimplici Elemento convenire videbatur. Id quod non admodum mirandum eſt, quandoquidem, (ut alias taceam cauſas quæ ad hunc effectum producendum concurrere poſſunt) fieri poteſt ut aquæ per terras ſcaturientes ſalinis hujus aut illius generis particulis abundantes, facile ab iiſdem impræ-gnentur; unde fortaſſe evenit, ut Tinctores nonnullas aquas colori eſcarlatino aliiſque quibuſdam tingendis commodiſſimas, nonnullas contra ei negotio minime idoneas experiantur. Quare ſuſpicari fas eſt, figuras quæ in congelato plantæ alicujus lixivio aut decocto ſæpe animadvertuntur, ideam ipſius aut cujuſvis alterius plantæ in conglaciato liquore ſemper exhiberi, incerta tantum præbere indicia. Et ſane magnopere vereor ne qui ſe ejuſmodi plantarum ſimulachra in glacie vidiſſe profitentur, imaginationem non minus quam oculos

ad

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ad hoc ſpectaculum adhibuerint. Enimvero non parum mirandum eſt, qualia ſibi imaginantur nonnulli ne aliis minus oculati videantur. Nam memini cum D. *R.* ſpeculorum Dioptricorum confector merito celeberrimus, cuidam, qui ipſum ut Teleſcopium quoddam ingens triginta pedes longum videret, adiverat, ſe ejus ope in molendina ad ſex milliarium intervallum remota araneam telæ ſuæ inhærentem conſpicari diceret; homo credulus primo quidem negare ſe tale quicquam videre, tandem vero araneam illam ſibi conſpectam profiteri, & tarditatem oculorum ſuorum accuſare. Cæterum, *Pyrophile*, quandoquidem Experimentum modo memoratum cordati aliquot ſcriptores ex obſervationum ſuarum fide ſerio confirmarunt, libet in illorum gratiam ipſum potius inter contingentia quam prorſus falſa recenſere. Siquidem nihil obſtat, quin inter varias figuras quas conglaciati liquores nonnunquam induunt, quædam hujus aut illius plantæ formam tantopere repræſentet, ut cupidi ſpectatoris oculis calcinati Vegetabilis imaginem referre videatur. Enimvero nos ipſi cum non ita pridem optimæ æruginis (quæ ſalinas uvarum particulas in cuprum ab ipſis corroſum

coagu-

coagulatas copioſe continet) ſolutionem pulcherrime vireſcentem , ſale & nive congelaſſemus, figuras in glacie minuſculas Vitium ſpeciem eximie referentes non ſine aliqua admiratione conſpeximus; eoque major nos ſtupor inceſſit , quod altera ejuſdem ſolutionis pars à nuda aëris frigiditate in alia phiola condenſata, glaciem anguloſe figuratam exhibuit (qualem ſalinos liquores congelatos obtinere ſæpe obſervavimus), ſed illi nullo modo ſimilem quæ applicatione ſalis & nivis concreverat. Deinde vero ulterioris Experimenti cauſa, glacie, in qua Vitium imagines apparuere, ſponte eliquari permiſſa, & in eadem phiola eodemque modo ſecunda vice congelata, nihil ejuſmodi in ſecunda hac glacie conſpicere potuimus, quale in priore demirati fueramus. Denique quantumvis Vinum & Acetum Vitis naturam participent, tamen in iiſdem congelatis vel minimam ejuſdem imaginem nunquam obſervavimus.

Cæterum de glacie differenti aliud Experimentum in memoriam ſuccurrit, itidem fortaſſe inter contingentia referendum, nempe ſpeculi ex glacie confectio, quod inſtar lentis vitreæ comburat;quanquam enim Neoterici quidam ita hac de

re

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

re loquantur, ac ſi levi negotio præſtari poſſit, tamen conatibus noſtris & aliorum tot difficultates offecerunt, & imprimis inæqualis glaciei textura, ut ejuſmodi ſpeculorum uſtoriorum confectio ad illam Experimentorum claſſem referri mereatur, pro quorum ſucceſſu fidem noſtram obſtringere non debemus, quemadmodum alibi fuſius declaramus.

In Arte Tinctoria vix quicquam inter nos frequentius uſurpatur quam Glaſtum ſive Iſatis; licet enim per ſe tantum cæruleum colorem inducat, tamen eo pannus ad colorem Viridem alioſque complures ſubfuſcos ſuſcipiendos præparatur, quoties eoſdem durabiles & minus evanidos Tinctores expetunt. Verum in Glaſto ut Tincturam ſuam exerat rite decoquendo, certos quoſdam temporum articulos aliaſque circumſtantias obſervare expedit; in quibus ſi erretur, artificum expectatio ſæpe cum jactura eluditur, qui etiam ubi culpa hæreat ignorant, quemadmodum ipſos ſubinde queritantes audivi. Hac de cauſa, Tinctores minus periti ut hæc incommoda effugiant, Glaſti uſum, etſi copioſe hic in *Anglia* naſcatur, negligunt, ejuſque loco Indicum uſurpant, licet hoc majori pretio comparetur, utpote huc

ali-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

iquando ex *Hiſpania*, aliquando autem
Inſulis *Barbados* dictis, & ſæpe ex O-
ientali India delatum.

Qui Artem Separatoriam *Londini* pro-
itentur, cum, ut argentum & cuprum ab
ivicem ſejungant, ea in communi aqua
orti diſſolverint, ſatiato menſtruo aquam
ontanam copioſe affundunt, deinde in-
ectis lamellis æreis ſolutum argentum
d fundum præcipitant. Verum quoniam
oc modo poſt argenti ſeparationem
nultum cupri in Menſtruo ſupereſſe con-
uevit, (quod ſaturata ipſius Tinctura
ndicat) quo impræegnatus hic liquor in
naximum vertat compendium, ſolent
pſum materiæ cuidam candidæ, quam
Vhiting vernacule appellant, (quæ calcis
andidæ vel luti ſpecies eſſe dicitur pulve-
iſata, depurata & in globulos efforma-
a) ſuperfundere, cui particulæ cupreæ
ſſociatæ, paucarum horarum ſpatio ma-
ma quoddam *Verdeter* dictum conſti-
uunt, pictorum aliorumque pigmenta
ractantium uſibus accommodatum, Men-
truo pene limpido relicto, è quo deinceps
Nitri aliquantum coctione eliciunt, quod
um Vitriolo novæ aquæ fortis præpara-
ioni inſerviat.

Hæc ideo enarravi, *Pyrophile*, ut intel-
igeres quid velim, cum dico Separatores

hoc

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

hoc magma ſive pigmentum quibuſdam temporum intervallis ſatis longis confi-cere non poſſe, nec tamen quid negoti officiat intelligere. De quo quendam e horum artificum numero ditiſſimum & notiſſimum graviter querentem nupe audivi; aiebat enim nec ſe nec alios jam tum ab aliquot menſibus ipſum efficere potuiſſe, ejuſque infelicitatis cauſam ple-roſque etiamnum latere: quanquam ipſ ejuſdem pariter ignarus remedium exco-gitaverat, nempe Menſtruum calefacien-do priuſquam calci affunderetur, cui uti-que cum liquor ferveret particulæ cu-preæ adhæreſcerent; ſecus quam ſi con-ſueto ſeparatorum modo frigidus immi-ſceretur.

Ante paucos dies cum locum adirem ob Vitrioli confectionem in *Anglia* im-primis celebrem, quidam, quem ut ope-rarum conſtructionem commonſtraret itineris comitem adjunxi, mihi aſſeruit ex eo quod erratum in certo temporis ar-ticulo fuiſſet, ſibi aliquot vitrioli mille-nas libras ſimul aliquoties periiſſe, & deinceps etiam perituras; quippe quod ipſis licet ſumma cura ſed non pari ſo-lertia & peritia contranitentibus, in ſub-ſtantiam unctuoſam degeneraret, mini-me in Vitriolum laudabile poſtlimini-

reſti-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

reſtituendam, niſi late in humum magna cum moleſtia diſperſum, una cum lapidibus crudis ex quibus Vitriolum eliciunt, ſoli & pluviæ denuo reſerandum exponeretur, unde eorum inſtar idoneum evaderet è quo Vitriolum prolice-retur.

Hac occaſione rem memorabilem à *Joſepho Acoſta* in Hiſtoria ſua *Indica* traditam, quando Argumento noſtro eximie conveniat, mihi non prætereundam cenſeo: Is famigeratas & ditiſſimas *Peruviæ* fodinas diligenter perluſtravit, & Chymicæ artis utcunque imperitus graves & inſignes de ipſis obſervationes literis mandavit. Quæ mihi impræſentiarum memoranda eſt, habetur in illo Capite, ubi de Argento *Peruviano* his verbis diſſerit: * Res mira eſt, videre non ſolum diſcrimen inter metallorum ſeparationem igne factam, & illam, quæ fit abſque eo, Argenti vivi beneficio; verum etiam, quædam horum metallorum, quæ igne ſeparantur, haud facile ullo vento artificiali, puta follibus, fundi poſſe; ſed tum demum, quando ignis naturali aëre vel naturali vento accenditur & inſufflatur. Metallum fodinarum *Porco* facile ſeparatur follibus; illud vero, quod

* *Lib. 4. cap. 5.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ex *Potozi* fodinis eruitur, fundi Follibus negat, ſed ſolo ſpiritu iſtius loci *Guayrarum*, qui parvi ſunt fornaces, in montium declivitatibus de induſtria ibi ſtructi, ubi flat ventus, in quibus hoc metallum fundunt: Et utcunque difficile ſit, diſcriminis hujus rationem reddere, res tamen certa eſt & longa experientia comprobata.

Vitrarios, ſi quos alios Artifices, materiæ è qua opera ſua conficiunt, naturam intelligere oportet; nihilominus etiam illos vel in operationibus ſuis maxime ordinariis, quædam à cauſis ignotis orta impediunt, quo minus ea efficere aliquando valeant, quæ antea millies effecerunt. Proximo quo Officinam Vitrariam adivi tempore, operarius peritiſſimus, quocum mihi convenerat de vaſis aliquot vitreis efformandis quæ ſolertiam non mediocrem poſcerent, metallum (ut liquatam arenæ & ſalis alcali miſturam appellant è qua vitra oris ſpiritu effinguntur) propoſito meo idoneum conficere non potuit; ideoque rogavit ut alio die venire non gravarer, ſe tum prioris infelicitatem reſarciturum. Hominem iterum ex conſtituto adeo, ſed iiſdem prorſus auſpiciis; nam metallum quod frigefactum coloris expers eſſe de-

lebuit, colore cæruleo & flavo infectum ipparuit, necnon fragilius extitit quam pportuit. Quare non eſt uſque adeo mirandum ſi Philoſophi & Chymici expectato Experimenti ſemel aut raro tentati eventu excidant, quando Artifices ea non ſemper perficere poſſe conſtet, quæ niſi ordinario præſtarent, deeſſet ipſis unde vitam ſuſtentarent.

Lapides, Cancrorum craniis innaſci, *Helmontius* aliique de iiſdem tractantes aſſerunt; verum peritos Anatomicos ſe in piſcium illorum capitibus iſtiuſmodi lapides fruſtra quæſiviſſe querentes audivi; unde etiam de autorum fide dubitatum eſt. Nos tamen lapideas tales concretiones è locuſtellarum capitibus frequenter extraximus. Nuper per *Hungerfordiæ*, oppidum iſtorum piſcium copia celebre, tranſeuntes, piſcinæ quidam curator nobis de ipſorum natura percontantibus retulit, prædictas concretiones in Cancrorum craniis ea duntaxat anni tempeſtate reperiri qua teſtarum exuvias deponunt; reliquis temporibus multos fruſtra Cancrorum oculos *Hungerfordiæ* quæſiviſſe. Et quidem cum exeunte *Junio* grandiuſculos nonnullos aquis eximi juſſiſſem, in unius tantum capite lapides illi comparebant; verum quindenis an-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tea diebus circa ſolſtitium æſtivum per oppidum illud iter facientes, in conſuetis capitum partibus complures concretiones magnitudine quidem & figura ſimiles invenimus, verum tanta mollitie præditas, ut digitorum compreſſione facile comminueremus. Cæterum dubitari non poteſt, quin multarum veritatum autoritas exinde admodum imminuta ſit, quod ad temporum articulos non rite attendatur. *Aſellius* (ut memini) cujus felicitati tantum debent Anatomici, ingenue fatetur parum abfuiſſe quin venarum lactearum inventione exciderit, quod primum vaſa illa candida quæ in canis vivi meſenterio inopinanter conſpexit irregularem quandam nervorum ramificationem judicaverat, quæ etiam conjectura ex proximi canis diſſectione confirmata eſt; Nam cum intervallo à paſtu plus juſto canem aperiret, tenuiſſima vaſa chylo, à quo conſpicua fiunt, deſtituta neutiquam comparuere. Unde primæ obſervationis fructus periiſſet, niſi ſagaci viro ſuboluiſſet in cane, commodo ante diſſectionem tempore, bene ſaginato, vaſa nutritio ſucco tumentia conſpectiora futura. Ideoque cum alium canem aliquot poſt cibatum horis aperuiſſet, vaſa illa lactea, quorum inventio Anatomicorum in-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

induſtriam tam utiliter deinceps excitavit, manifeſte detexit.

Verum, *Pyrophile*, ne Diſſertationis modum excedam, plures Experimentorum contingentium inſtantias congerere non licet. Tantum univerſe addam, circumſtantias quæ & difficulter percipiuntur & ad Experimentum parum ſpectare videntur, magni tamen ad ipſius eventum momenti aliquando eſſe poſſe. Si in alterutra magnetis armati extremitate ſive polo cultelli dorſum vi magnetica prius non imbuti ſatis lente vel aliquot vicibus affricueris, idque à medio vel æquatore Magnetis verſus polum, cuſpidem ipſius alteram acus Magneticæ ad æquilibrium ſuſpenſæ extremitatem ad ſe allicere comperies. Sin vero cultrum alium nondum excitatum ſumas, ejuſque dorſum ab eodem Magnetis Polo verſus æquatorem ſimiliter traducas, invenies hujus cultri cuſpidem contrario hoc motu proprietatem Magneticam ſive polaritatem priori tam diſſimilem acquiſiviſſe, ut non attrahat ſed potius abigat illam acus Magneticæ extremitatem quam ad ſe prioris cultri cuſpis allicuit. Hoc non tantum cum ſubtilibus filis ferreis per armatorum Magnetum extremitates traductis experti ſu-

mus, in quibus ob laminarum chalybearum latitudinem res minus miranda videri poſſit, verum etiam ejuſmodi fila nudæ terrellæ polo affricando, idem evenire obſervavimus: Utut mirabile videatur, eundem Magnetis apicem radiis ferreis, prout ab Æquatore vel verſus ipſum protrudantur, contrarias qualitates etiam in tranſitu impertire. Verum hæc obſervatio utrum omnino aut quouſque Magnetis effectus à corpuſculorum effluviis, ex altero polo exeuntium & facto gyro alterum ſubingredientium peragi convincat, hic non expendemus, (etſi hoc ex phænomenis hactenus obſervatis non poſtremum videtur quod probabili hypotheſi Magneticæ conſtruendæ inſerviat) hoc exemplo evidenter oſtendiſſe contenti quanti circumſtantia quam nemo niſi Philoſophus Magneticus animadverteret, ad Experimentum momenti eſſe poſſit. Vidimus non citra voluptatem ut Artifices chalybem temperantes eidem, pro ratione moræ qua in flamma fuerit detentus, fragilitatem vel lentorem, duritiem vel mollitiem pro arbitrio concilient, nam cum è flamma eximitur, prout colore rubro, croceo, vel cæruleo tinctus fuerit, ita cultris, inſtrumentis ſculptoriis, vel horolo-

rolo-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rologiorum loculorum elateriis conficiendis aptum experiuntur; & tamen colores tam ſubito mutat, ut niſi qui id ſæpius experientia comperit, nemo tantum temperaturæ diſcrimen à tantilla excandeſcentiæ differentia provenire poſſe ſuſpicaretur. Hic vero, *Pyrophile*, in mentem ſubit, quod cum nuper Scalprorum bonitatem in officina celeberrimi Artificis explorarem, is mihi iſtiuſmodi unum obtulit (quod etiamnum aſſervo) ut uſitata de cœlis temperandis Experimenta illi falſa viderentur qui de iiſdem ex hoc ſolo judicium faceret; nam modi omnes, quibus Scalpra vulgo emolliri ſolent, in hoc nequicquam potuere; Artifex ille ac alii iſtarum rerum periti, è chalybe Damaſceno factum cenſebant, cujus in ſecando ferro robur non ſine aliqua admiratione expertus ſum. Atqui peculiaris hujus Scalpri indoles, an à Chalybis natura, an à temperatura quam poſtea acceperit proficiſcatur, nondum inter peritos convenit: unus tamen cui ex inſtrumenta nautica conficiendi uſu frequentior in has res inquirendi contigit occaſio, ſe hujuſmodi chalybem facile emollire poſſe affirmat, nempe ex igne alio temporis articulo eximendo quam in communibus Scalpris emolliendis fieri

conſuevit. Jam vero quis novit quin in multis aliis Experimentis circumſtantiæ ignobiles & neglectæ plurimum poſſint, etſi ob defectum particularium obſervationum, quales à Philoſophis Magneticis & Artificibus unius ejuſdemque rei tractationi jugiter incumbentibus fieri opportunum eſt, homines nondum, quanti ſint momenti, intellexere? Unam hujuſce rei, & quidem luculentam inſtantiam accipe; Multi, quos jucunda arborum fructiferarum cura exercet, quaſdam ceraſi propagines fructum eodem anno quo inſitæ fuerant tuliſſe admirabundi obſervarunt (imo nos aliquas plantas tertio poſt inſitionem menſe fructiferas vidimus), quaſdam vero non ante annum ſubſequentem, etiamſi nec in ſurculis nec in ſtipitibus aliquod bonitatis diſcrimen appareret, cui diſpar eventus attribuendus videretur: ideoque ut ceraſi ſurculi vel ipſo inſitionis anno vel ſerius fœteſcant, plerique Hortulani rem incertam judicant. Tamen contingentibus ejuſmodi Experimentis de quibus hactenus diſſeruimus, vix accenſeri meretur. Nam à non uno in inſerendi arte experientiſſimo accepi, ſurculum ceraſi eo ipſo quo inſitus fuerit anno raro infœcundum eſſe, modo proſpiciatur ut à

ve-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

vegeta matre decerptus nodis floralibus (ut vocant) gemmeſcat; ſin vero tantum foliaceos ſive frondeos obtineat, non ante ſecundam æſtatem fructificaturum. Quod Hortulani vulgares non advertentes, ejuſmodi ſurculorum fœcunditatem temere & immerito ad caſum referunt. Cæterum nodos ſeſe in flores explicaturos ab iis qui frondes tantum producent, non eſt difficile dignoſcere; quippe illi grandiores, pleniores & rotundiores ſunt, hi depreſſiores, & ſurculo arctius adhæreſcunt. Et hujuſmodi obſervationum gratia, Experimenta, quorum contingentia cauſis magis obviis deberi videtur, ab aliis occultiores incertitudinis rationes habentibus, ſub prioris Diſſertationis exordio diſcriminavimus: quippe illa certiora reddi poſſunt, ſi ad circumſtantias diligentius attendatur. Quanquam nec inficiari auſim, quin eorum nonnulla quæ nobis hactenus in poſteriorum numero collocanda videntur, acrior hominum ſolertia & peritia ad primum genus aliquando tranſcribat. Hoc argumentum priuſquam miſſum facio, dicendum eſt aliquid de Virgula Divina ſeu potius Divinatoria, cujus beneficio latentes metallorum venas detegi communis eſt multo-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rum ſententia. Nonnulli bifidum coryli ramuſculum adhibent, utrumvis ejuſdem cornu manu alterutra tenentes; alii ſurculum corylinum (quem totum unico anno enatum quidam expetunt) cujuſvis alterius ligni baculo alligantes, cum eo vice ſcipionis, per locos quos Metallorum feraces ſuſpicantur lento paſſu obambulant; & ſi forte venæ Metallicæ inſtiterint, aiunt indubitato indicio baculum ſeſe verſus ipſam incurvaturum. Quinetiam novi aliquos Metallis familiariter aſſuetos, qui quodnam Metallum in vena præcellat cognoſci hinc poſſe aſſerunt, ſi variorum Metallorum fruſtula in eadem manu cum virgula ſucceſſive teneantur: quippe ſimul ac illud quo vena potiſſimum abundat manui imponatur, fortius virgulam flecti quam ſi alia metalli ſpecies una cum ipſa in manu teneantur. Quid de arduo hoc Experimento ſtatuendum ſit, fateor me etiamnum ignorare. * Etenim ipſe *Agricola*, re ſerio perpenſa, his verbis ſententiam ſuam „ extulit; Metallicus igitur (inquit) quia „ eum virum bonum & gravem eſſe vo-„ lumus, virgula incantata non utetur; „ quia rerum naturæ peritum & pruden-„ tem, furcatam ſibi uſui non eſſe; ſed ut

* *De re Metallica lib.* 20. *p.* 28.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ut ſupra dixi, habet naturalia venarum “
ſigna quæ obſervat. Solertiſſimus *Kirche-* “
rus lib. de Arte Magnetica ſe hoc Experimentum cum Metallis feciſſe teſtatur, ſed nullo eventu; de venis Metallicis nihil loquitur: Nobis etiam rem tentantibus coram conſtantiſſimis ejuſdem propugnatoribus, minime conſtitit virgulam vere ſeſe incurvare vel verſus Metallorum fruſta ipſi ſubjacentia vel venas Metallicas, cum eam ſupra fodinas transferremus, è quibus tunc temporis glebæ Metallicæ eruebantur. E contra non contemnendi Autores & inter eos conterraneus noſter Induſtrius *Gabriel Plat*, etſi in Chymicos aliquando iniquior, virgulæ huic divinatoriæ multum attribuunt: & multi, alias minime creduli, ſua αὐτοψίᾳ compertam ſibi Experimenti veritatem aſſeruerunt. Vir Nobilis non procul à plumbifodinis *Somerſettenſibus* degens, me ſuper illas fodinarum partes, quibus venas Metallicas ſubeſſe ſciebamus, una ſecum tranſeuntem, repente de incurvatione virgulæ admonuit, utique ſimul ac venæ Metallicæ inſtiterat, profeſſus etiam manus ſuæ motum nihil ad virgulæ flexionem contuliſſe; verum aliquando fortius detentam tam vehementi niſu incurvatam fuiſſe, ut ſubito

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rumperetur. Et, ut fidem ſuam mihi evinceret, hiſce auſpiciis fretus magnos in novis fodinis aperiendis ſumptus impendit; ſed quo ſucceſſu, nondum mihi ſignificavit. Erant ſane inter ipſos Metallurgos qui virgula hujuſmodi uterentur, alii autem riſu explodebant. Equidem unum eſt de hoc Experimento peculiariter notandum, nimirum quod ſummi ipſius propugnatores in quorundam hominum manibus non ſuccedere fateantur, quoniam occulta quædam utentis proprietas (ut aiunt) vim baculi inclinatoriam vincat & inhibeat. Adde quod celeberrimus quidam Chymicus, qui multa ſe ejus ope præter ea quæ vulgo innoteſcunt exploraſſe profitetur, mihi ſerio ex fide ſua affirmavit, certas eſſe horas minus propitias certorum Planetarum & Conſtellationum (quarum nomina non ſatis credentis memoriam effugerunt) regimini ſubjectas, in quibus virgula operationem ſuam non edet etiam in illis manibus geſtata, quæ alias ipſius incurvationem manifeſto experiuntur. Cæterum de hoc Experimento idem mihi ſtatuendum videtur, quod ſententiam meam de rebus quas nec præfracte rejicere audeo nec ſatis habeo exploratas interrogantibus reſpondere conſuevi,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſuevi, illis qui eaſdem viderunt validius quam aliis ſuppetere fidei argumentum.

Nec vero Experimenta ſolummodo, *Pyrophile*, ſed etiam Obſervationes magna comitari poteſt contingentia, quod teſtatur inſignis partium quoad numerum, magnitudinem, ſitum, figuram, &c. ab Anatomicis in unius corporis humani diſſectione notata varietas; de quo ſane multos errores tradidiſſent, niſi ex diſſectionum frequentia perpetua & uniformia ab inſolitis & naturæ erroribus dignoſcere didiciſſent. Interfui non ita pridem latronis juvenis & robuſti diſſectioni, in quo inter alia binarum coſtarum intercapedinem craſſa & oſſea ſubſtantia impletam obſervavimus; coſtarum dilatatio vel proceſſus videbatur nec à fractura vel caſu quovis alio oriunda. Eodem circiter tempore mihi privatæ cadaveris humani diſſectioni una cum doctis quibuſdam viris adeſſe contigit, ubi eorum unus, Anatomiæ Profeſſor, in nervo majori forte à ſe diſciſſo aliquid liquoris rubicundiſſimi conſpexit, mihique admirabundus ſtatim indicavit; Ego ſanguinem eſſe ratus, à cultro prius cruentato fibroſæ nervi ſubſtantiæ illitum fuiſſe mox conjiciebam.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Quare cultrum Anatomicum bene emungens nervum illum in alio loco diſcidi, & ſimiliter aliam puri ſanguinis guttam in medulla ejuſdem ut antea obſervavi. Idem quoque alibi animadverti, & iis qui aderant oſtendi, quibus mirabile videbatur ſanguinem (ita enim exiſtimabant) intra nervi ſubſtantiam contineri; quippe ſimile ſe unquam vidiſſe non meminerant: quanquam me ideo minori afficit admiratione, quoniam in oculi bovini tunica Retina (ut Recentiores appellant) quæ nil aliud eſſe videtur quam expanſa nervi Optici medulla, venulas ſanguine manifeſto turgeſcentes ſemel atque iterum obſervavi.

In cadavere paulo ſupra memorato in quo coſtæ duæ irregulariter unitæ conſpiciebantur, ulterius obſervavimus pulmonibus alioquin ſatis ſanis ex altero latere lobum ſupernumerarium obtigiſſe, cæteris adeo ſimilem, ut ipſum niſi explicato pulmone non dignoverimus. Et memini, cum paulo ante à Medicorum quorundam conventu rogatus privatæ Diſſectionis adminiſtrationi intereſſem, & pulmones aliàs minime morboſi coſtis, multis in locis adnati apparerent, tantum hac de re duorum eruditorum Anatomicorum qui aderant diſcrepabant ob-

obſervationes, ut hic ſe nunquam pulmones niſi admodum emarcidos thoraci alligatos vidiſſe profiteretur, ille ſe vix unquam cadaver morbo abſumptum aperuiſſe diceret, in quo pulmones ita non adhærerent. Cæterum ſi apud juvenem de obſervationibus *Venereis* diſſerere fas eſſet, facile poteram Anatomicorum diſſidium luculenta inſtantia coarguere, propoſita nempe quæ inter Scriptores agitatur de notis ſive ſignis illibatæ caſtitatis naturalibus controverſia; quippe hinc multi præclari nominis Autores aſſerunt, ſe raro vel in una è pluribus puellis diſſectis viſu iſtorum ſignorum excidiſſe; illinc viri eximii & periti ſe eadem raro aut vix unquam in virginibus pudicitiæ indubitatiſſimæ reperiſſe pleno ore affirmant: & certe permirum eſt in re quæ à ſenſus teſtimonio dependet homines ſagaces & ſobrios tam late diſſidere, ut hic ſe rariſſime aut nunquam in humano corpore conſpexiſſe dicat quod alius ſe nunquam non deprehendiſſe profitetur. Verum quandoquidem, *Pyrophile*, hoc Argumentum à juvene vel apud juvenem tractari minus fortaſſe deceat, ea propter ad aliud ſermonem transferam. Inter recentiorum ſcriptorum accuratiſſimos, agnoſcis, opinor,

nor,

nor, Viros Clariſſ. D.D. *Harveium* & *Highmorum*; hi tametſi in Tractatibus ſuis eximiis de Generatione, Ovum Gallinaceum ſibi tanquam exemplar ſtatuerint, cujus ex productionis modo & mutationibus aliorum animalium efformatio explicari poſſit; nihilominus nos in Naturæ Pullum generantis progreſſu quædam quoad temporum periodos aliaſque circumſtantias (licet quoad ſummam rei obſervationes noſtræ congruerent) ab iis quæ illi tradiderunt non parum diverſa ſæpe obſervavimus. Id quod vel à diſpari Gallinarum temperie, ab inæquali incubationis aſſiduitate, à variis ipſorum Ovorum qualitatibus; aliiſve id genus cauſis proficiſci potuit. De qua re cum nuper cum D. *Highmoro*, amico eruditiſſimo diſſererem, agnovit ſe nonnulla in Ovis tempore incubationis ſecus evenire animadvertiſſe quam in libro ſuo tradiderat, quanquam ibi mutationes Ovis quæ obſervationes illas ſibi ſuppeditaſſent obvenientes fideliter enarraverat. Et ſane ſunt nonnulla, in ſingulari obſervatione circa quæ facienda unius hominis ſolertia vix ipſum ab imperitiæ vel falſitatis ſuſpicione ſecurum præſtare valeat, niſi, qui obſervationes illius poſtea examinabunt, vel candore vel ſagacitate,

vel

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

vel utraque non mediocriter prædìti fuerint. Etenim (e. g.) qui primus acum à Magnete imbutam extremitates ſuas ad polos terræ oppoſitos perpetuo convertere aſſeruit, dubitare vix potuit à ſe quicquam affirmatum niſi quod accurate exploraſſet. Et tamen utervis peritiſſimorum Nauclerorum fuit, ſive *Gonzales Oviedo* ſive *Sebaſtianus Cabota*, (quos primum Acus nauticæ declinationem in *America* animadvertiſſe ferunt) qui Meridianam lineam ſtylis Magneticis ſubjacentem cum alia mathematice ducta (quod facile Horologiorum ſcioterico-rum ope fieri poteſt) primus in oris illis longinquis comparavit, & inde acus à vero Meridiano deflexionem obſervavit; is facile ſuſpicari potuit primum illum verticitatis directæ aſſertorem hallucinatum fuiſſe, cum fortaſſe aliquot graduum differentia in obſervationibus hiſce appareret. Quinetiam poſterior hæc obſervatio centum deinde obſervatoribus perperam facta videri poſſet, niſi Navigatorum teſtimoniis conſtaret, arcum variationis minime eſſe ubique ſimilem & æqualem: Quanquam enim *Cardanus* (ut perhibent * *Kircherus*, *Fracaſtorius* & *Fournier*) Magnetem totidem gradibus

* *Fournier Hydr. lib.* 11. *cap.* 11.

bus declinare ſtatuat quot Stella Polaris à Mundi Polo abeſt, tamen præter alias rationes, opinionis hujuſce levitatem (ne quid gravius dicam) quotidiana experientia revincit. Nam circa Inſulas *Flandricas* ſive *Azores*, atque imprimis illam quæ *El-Corvo* appellatur, & primo Meridiano ſubjacere creditur, acus Magnetica Polos directe citra ullam ſenſibilem deflexionem reſpicere deprehenditur: aliis in locis modo verſus Orientem, modo verſus Occidentem, magis vel minus deflectere conſuevit. Adeo ut non ſolum magnanimus conterraneus noſter Capitaneus *Thomas James* non minus quam 27 gr. 48 min. in latitudinis Septentrionalis gradu ſexageſimo tertio declinationem ipſius obſervaverit; verum etiam Mathematicus quidam doctus in libro nuper edito Chalyboclíſin apud *Fretum Davis*, uſque ad 50 gr. aſcendere teſtatur, quod ſane fidem pene ſuperat. Porro, hæc acus deflexio tam inæqualiter pro locorum diſtantiis immutatur, ut ipſe diligentiſſ. *Kircherus* aliique ſcriptores Magnetici obſervationes hujuſmodi ad generalem aliquam Hypotheſin referri unquam poſſe, ſpem pene omnem abjecerint.

His accedit, quod fortaſſe pauciſſimæ

hac

hac de re obſervationes ſuperiori ſeculo habitæ, hodie illis probæ viderentur qui ipſas iiſdem in locis eodemque modo iterum ut prius explorarent. Unde vel diligentiſſimum obſervatorem negligentiæ inſimulandum judicaremus, niſi poſterorum ſolertia patefeciſſet etiam in eadem mundi plaga variationem ſtyli poſſe variare. Qua de re Mathematicus eximius mihi nuper quid obſervaſſet percunctanti, reſpondit, ſe collatis ſuis recentiorumque aliorum cum antiquorum obſervationibus *Londini* habitis, Chalyboclîſin continenter imminutam reperiſſe, idque ut ipſe conjectabat, circiter 12 aut 13 min. (quod certe multum eſt) ſingulis annis. Imo difficilius adhuc erit obſervationem ullam de hoc negotio tradere quam poſteri accuratam cenſeant, ſi verum ſit mirandum illud quod *Kirchero* ab amico quodam ſuo narratum fuit, qui *Neapoli* non levem Chalyboclîſeωs mutationem poſt inſignem montis *Veſuvii* conflagrationem ſe deprehendiſſe retulit; quod ideo eveniſſe non male conjecit, quoniam Regionis illius partes ſubterraneæ magnam ab eo incendio alterationem ſubiiſſent. Quinetiam idem videtur alibi à Mathematicis fuiſſe obſervatum. Nam eru-

eruditus *Fournierus* S. J. in Hydrographia ſua Gallica generalius aſſerit, poſt *Veſuvii* conflagrationes acus Magneticæ declinationem magnopere in Regno Neapolitano fuiſſe mutatam. Idem Scriptor rem hic notatu digniſſimam, modo vera ſit, his verbis retulit; Sunt qui acum quæ in terræ ſuperficie quinque gradibus declinavit, in ſpeluncas quaſdam depreſſiores delatam alia prorſus ratione deflectere obſervarunt. Adjeci iſta verba, [modo vera ſit] non ut fidem Autoris elevarem, ſed quoniam fieri poteſt ut obſervatores hi, utcunqe Viri docti, in hoc negotio etiam inviti erraverint. Nam niſi experientia edoctus vix unquam ſuſpicatus eſſem in quam variis lapidum aliorumque foſſilium ſpeciebus ferrum deliteſcat; unde incredibile non eſt quin ipſi Chymici, nedum Mathematici aliique ejus rei ignari, nihil ferri in cavernis iſtis eſſe arbitrentur, eo quod nihil vulgaris ferri glebæ ſimile animadvertant, cum nihilominus ſatis eſſe poſſit ad illam acus deflexionem efficiendam: quæ etiam (præcipue ſi vehementius excitata fuerit) à ferro aut aliis corporibus magneticis ad majorem diſtantiam allicitur quam inexperti facile conjicient. Et fortaſſe

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

taſſe hac de cauſa evenit quod in variis ſed vicinis partibus *Ilvæ*, parvæ Inſulæ Italico litori adjacentis, è qua ferrum & Magnetes (quos ingentes in *Hetruria* vidi) copioſe eruuntur, acus declinatio tantopere inæqualis eſt ac à Viris ſagacibus perhibetur.

Nec inter ſe obſervationes duntaxat magneticæ & anatomicæ citra obſervatorum negligentiam ſubinde diſſident; ſed me deſtitueret tempus & te fortaſſe patientia, ſi hic tot expendere aggrederer, quot facile tibi enumerari poſſent.

Advertis, opinor, *Pyrophile*, me hactenus à medicinalibus Experimentis abſtinuiſſe; quod ſane conſulto factum eſt, quoniam tanto numero ſunt & pene omnia tot caſibus obnoxia uſque adeo infida, ut ipſorum conſiderationi plus temporis impendendum eſſet, quam mihi per interpellationes liberum eſt in hac Diſſertatione inſumere. Et ſane difficilius eſt Experimentum in Medicina rite perficere quam plerique opinentur; nam morbus, qui in variis corporibus à cauſis admodum diverſis generatur, in uno ab illo remedio ingraveſcit, cui in alio ceſſerit. Nec ſolum ab ægrorum temperie perinde ac morborum cauſis

con-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

contingit auxiliorum effectus plurimum immutari, verum non minus ab unica temporis circumſtantia dependet medicaminis in uno eodemque infirmo & morbi genere ſucceſſus, quemadmodum alias multis exemplis oſtendemus. Cæterum præter generalem incertitudinem quæ pleraque medicamenta comitatur, pauca quædam ſunt quæ peculiari contingentiæ modo obnoxia videntur. Hujus ordinis eſt pulvis Sympatheticus, quem non tantum à ſe feliciter uſurpatum complures Medici aliique viri graves mihi retulerunt, ſed etiam me propriis oculis ipſius efficaciam percepiſſe aliquando credidi; nihilominus multorum expectationem fefellit, nec non cum forte, mea ipſius opera paratum ad hæmorrhagiam narium quæ mihi ipſi obtigerat ſiſtendam compeſcendamque adhiberem, id minime præſtare valuit, etſi ſimilem fluxum ſanguinis, ejuſdem applicatione ſubito inhibitum paulo ante vidiſſem, idque in tali viro qui eos irriſit quos pulverem aliquot cruoris guttis admovere vidit, tantum abfuit ut ipſius efficaciam imaginationis ſuppetiis promoverit. Quare Pulverem Sympatheticum & Unguentum Armarium virtutem medicinalem nunquam exerere, non audeo affir-

affirmare; at perpetuo expectatos effectus præſtare, aliis credendum relinquo. Cum de hujuſmodi remediis ſermo inciderit, etſi moleſtiam exinde tuam meamque lubens finirem, ſilere apud te non debeo, quod quandoquidem Pæoniæ radicem Medici non poſtremi tam recentiores quam antiqui tanquam Epilepſiæ amuletum enixe commendaverint, & tamen multi ad id inutilem experti ſint, ſubiit ſuſpicari ideo nullius virtutis fuiſſe, quod tempore non debito fuerit collecta. Cui conjecturæ Galenicorum in Hibernia Occidentali eminentiſſimus ultimo quo ibi fueram tempore teſtimonio ſuo aſtipulatus eſt, ſe Pæoniæ radicem intempeſtive collectam ſine ſucceſſu ſæpe uſurpaſſe referens; atqui cum ea quam ſub propria conſtellatione collegerat (nempe inclinante Luna in Ariete exiſtente) ægrorum collis & brachiis appenſa non paucos ab inſultibus Epilepticis liberaſſe. Sic etiam D. *des Grands Prés* Medicus *Gratianopolitanus* in Obſervationum, quas D. *Riverio* celeberrimo Practico communicavit, poſtrema, ſe externa Pæoniæ radicis rite collectæ modo memorato applicatione Epilepticos curaſſe ſerio teſtatur; verum etſi exinde concludit, ſumme utilem eſſe in

Me-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Medicina facienda aſtrorum obſervationem, tamen antequam Aſtrologorum placitis tantum tribuatur, ſiderum in ſimplicia, &c. influxus, ſeveris & idoneis Experimentis manifeſtius quam hactenus evincendus eſt.

Cæterum, miſſis obſervationibus contingentibus quæ in Medicina occurrunt, poſſem hic non injuria etiam à Mathematicis traditas perſtringere, utpote quos obſervationes nonnullas propalaſſe comperi non adeo ad amuſſim veras. Enimvero tametſi illis proprium exiſtimatur, nihil affirmare niſi quod apodictice probare poſſint, & in quibuſcunque ferme obſervationibus Philoſophicis faciendis ἀκριβείας palmam pleriſque aliis ſolent præripere; nihilominus certitudo quæ illorum dogmatibus attribuitur ad ea quæ in diſciplinis pure Mathematicis (nempe Arithmetica & Geometria) docent, reſtringenda eſt, utpote in quibus Quantitas abſtracte conſideratur; atqui in obſervationibus de rebus in quibus non materia ſolum ipſiuſque affectiones expenduntur, eadem utique ἀκρίβεια non eſt à Mathematicis expectanda. Eoque minus cum ejuſmodi obſervationes referunt, quæ inſtrumentorum χειροποιήτων ope factæ, eo nomine erro-

ribus

ribus ſaltem quibuſdam obnoxiæ non eſſe nequeant. Neoterici quidam Aſtronomi ita de maculis & faculis ſolaribus loquuntur, ac ſi Lectoribus perſuaſum vellent, earum ſaltem aliquas in ſolis diſco ſemper conſpici poſſe. Et ſane non gravate crederem, eos ita ſcripſiſſe, quod ejuſmodi phænomena crebro obſervaſſent. Nihilominus cum ego illorum contemplationi operam navarem, etſi nec commoda Teleſcopia deeſſent, nec locus obſcurus in quo ſolis imago exciperetur, tamen niſi poſt longum temporis ſpatium multoſque conatus irritos, nullas in Sole maculas potui percipere, utpote, quæ per menſes aliquot continuos tanto quam antea (uti videtur) rarius apparuere, ut excellentiſſimum Aſtronomiæ Profeſſorem tubis ſidereis optime inſtructum circa id tempus querentem audivi ſe Solem maculis interſtinctum aliquamdiu videre nequiſſe. Faculas quod attinet, quæ tanquam quotidiana phænomena deprædicantur, fatendum eſt, *Pyrophile*, mihi variis in locis & temporibus dum maculæ ſolares apparerent obſervationes ſubinde cum idoneis Teleſcopiis intuenti, quæſita lumina vix amplius quam ſemel fuiſſe conſpecta.

Porro, quemadmodum ex parte objecti materialis circa quod Mathematicus verſatur fit ut ſpes ipſius fidei innixæ eludantur; ſic quoque idem evenire poteſt ob inſtrumentorum vitium quæ ad obſervationes quibus Mathematicæ diſciplinæ mixtæ (nempe Aſtronomia, Geographia, Optica) potiſſimum innituntur, peragendas neceſſario uſurpanda ſunt. Hoc, è pugnantibus celeberrimorum ſcriptorum tum in his tum in anterioribus ſeculis de Terreſtris Globi ambitu, de Stellarum fixarum & errantium quarundam diſtantia & magnitudine, imo de montium altitudine, calculis plus ſatis manifeſtum eſt. Quod diſſidium ut à variantibus methodis & diſpari obſervantium peritia proficiſci poteſt, ita ad inſtrumentorum quæ adhibent fabricam magis minuſve exquiſitam & commodam nonnunquam referri meretur. Et hic ſane opportuna eſt gravis illa confeſſio & admonitio Nobiliſſimi *Tychonis Brahæi*, qui quod inſtrumentis Mathematicis plus nummorum pariter & laborum inſumpſit quam quiſpiam alius (quod ſciam) poſterioribus hiſce ſeculis, merito hac de re audiendus eſt; De qua inter alia hæc habet; * Facile

* *Tycho Brahe l.2. de Cometa an. 1577. p.133.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

le (inquit) lapſus aliquis pene inſenſibilis in Inſtrumentis etiam majoribus conficiendis ſubrepit, qui inter obſervandum aliquot ſcrupulorum primorum jacturam faciat; Inſuper, ſi ipſe ſitus & tractandi modus non tam abſoluta norma perficiatur ut nihil prorſus deſideretur, intolerabilis nec facile animadvertenda deviatio ſeſe inſinuat. Adde, quod inſtrumenta uſu & ætate à prima perfectione degenerent. Nihil enim quod hominum manibus paratur, ab omnī mutatione undiquaque immune exiſtit. Organa enim ejuſcemodi, niſi è ſolido metallo affabre elaborentur, mutationi aëreæ obnoxia ſunt; & ſi id quoque detur ut è metallica materia conſtent, niſi ingentia fuerint, diviſiones minutiſſimas graduum ſufficienter non exhibent; dumque hoc præſtant, ſua magnitudine & pondere ſeipſa ita aggravant, ut facile tum extra planum debitum aut figuram competentem dum circumducuntur declinent, tum etiam ſua mole intractabilia reddantur. Quare magis requiritur, in Inſtrumentis Aſtronomicis quæ omni vitio careant conſtruendis, artificium pari judicio conjunctum quam hactenus à quamplurimis animadverſum eſt. Id quod nos ipſe

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

uſus longaque docuit experientia non parvo labore nec mediocribus ſumptibus comparata.

Hactenus Nobiliſſimus ſcriptor. De obſervationibus mari factis quicquid Naucleri aliique gloriantur, diligentiſſimus *Fournier* multiplici terra marique inſtrumentorum uſu edoctus pronuntiare non dubitat, obſervationem in æquore quæ non decem ſcrupulis à veritate abſit, nec in arena citra unius ſcrupuli errorem, nullum in toto Orbe Aſtronomum exequi poſſe.

Cæterum, ut omittam quæ ex Hydrographis hujus ſcriptis afferri poſſint, quibus ſententiam hanc modeſtam potius eſſe quam temerariam conficiatur, ulterius notandum eſt, peritorum etiam Mathematicorum obſervationes in certis rerum dimenſionibus conſtituendis inter ſe diſcrepare poſſe: ut memini è tribus modernis Mathematicis clariſſimis, qui experimentis certam aëris & aquæ proportionem definire aggreſſi ſunt, alter aquam non amplius quam centum & viginti vicibus aërem pondere ſuperare ſtatuit, ab altero illa hoc circiter millies & trecenties, à tertio non minus quam decies millies gravior ſtatuitur. Ut taceam duos ſcriptores non igno-

ignobiles tantopere hallucinatos, ut rationem aëris ad aquam poſteriori hoc nimis audaci calculo longe majorem eſſe cenſeant. Et, ſi vacaret, poſſem hic Experimentum partim ſtaticum & ad aëris gravitatem ſpectans afferre, quod tametſi in una hora aliquoties peregimus, nihilominus multo pluries in eadem hora eventus operam eluſit, ita ut minime prævidere potuerimus, utrum Experimentum intra aliquot libras ſucceſſurum eſſet. Sed de hoc alias fortaſſe plenius.

In rerum quas hæc & ſuperior Diſſertatio complectuntur propoſitione, duplicem nobis, *Pyrophile*, ſcopum imprimis præſtituimus. Primo in votis eſt, ut fortuitorum Experimentorum, quæ adduximus, exemplis monearis, Experimenta quibus dogmata vel theoretica vel practica ſuperſtruere exoptas, cautiſſime & ſæpius explorare, nec illis quæ ſemel duntaxat perfeceris nimium fidere; idque præcipue cum circa mineralia verſaris; etenim multi Experimentum illud minerale, quod primum favente Mercurio repertum videbatur, poſtea omnium quæ unquam ſuſceperant infeliciſſimum cum fortunarum ſuarum jactura experti ſunt. Et memini, Vir in re minerali omnium

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quos uſpiam novi peritiſſimus (etſi non eſſet cur ipſum artis ſuæ pœniteret) mihi ſerio affirmavit, ſe brevi ad magnas divitias pervenire poſſe, modo quicquid non tantum una alterave via ſed multoties præſtitiſſet, idem jugiter præſtare valeret.

Alter ad quem collimavi ſcopus fuit, ut hæ Diſſertationes apologiam quandam pro prudentibus & experimentalibus ſcriptoribus exhiberent, ſi forte obſervationes & Experimenta ab ipſis tradita expectationi tuæ non ſemper reſpondeant. Certe enim viri cauti & conſulti multum deterrerentur ne obſervationes ſuas publici juris facerent, ſi viderent fidem ſuam in diſcrimen pertrahi quoties inter ea quæ ſumma cum probitate & ad aliorum commoda in lucem emiſerint, Experimenta nonnulla incerta deprehendantur. Atqui ſi quis fabulas congerere, aliorum ſcripta expilare, & ex rumore fidenter res tradere conſueverit, nec de eo Lectores moneat, ubi ipſius Experimenta examine inſtituto non ſucceſſerint, in illum potius quam in nos ipſos aut fortunam culpa transferenda eſt; nec tenemur tanto magis ipſius exiſtimationi conſulere, quam ipſe eidem proſpexit, ut in ipſius gratiam ea plus

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

una vice exploremus, quæ ille noſtra ne ſemel quidem exploravit. Contra, qui res experientia ſua confirmatas in medium proponere ſolet, nec fallere nec falli perinde ſollicitus, ſi is aliquid tanquam à ſe viſum vel exploratum narraverit, quod tamen cum noſtra Experientia non quadrat, æquum eſſe arbitror & tam Chriſtiano quam Philoſopho dignum, ut (niſi manifeſta aliqua ratio refragetur) eum Experimentum ſuum ex veritate deſcripſiſſe judicemus, quanquam ob latentem aliquam cauſam non perpetuo ſuccedat; ideoque licet inter Experimenta rata numerandum non ſit, tamen neutiquam Autoris veracitas eſt rejicienda. Imo, ſi Autor talis fuerit, qui voluntate vel opere de genere humano bene meruit, hanc ei gratiam rependendam cenſeo, ut ſalva ſit apud me tum illi Exiſtimatio tum Experimento fides, donec periculum fecerim num qua circumſtantiarum mutatione eventum ſperatum ſortiatur. Rem non admodum veriſimilem in Naturali D. *Verulamii* Hiſtoria nuper animadverti; Ait enim quod Spiritus Vini Oleo Amygdalino innatabit; at nos contrarium protinus experti ſumus; idque aliquoties coram teſtibus nonnullis evenit. Atqui noſtra de tam eximii

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

& cordati Philoſophi exiſtimatione ſollicitudo conjecturam nobis injecit, eum Spiritum Vini communi puriorem adhibuiſſe, etſi de eo nihil admonuit, nec fortaſſe cogitavit; quare cum aliquantum bene rectificatum paraſſemus, Oleum quod Spiritui Vini ab aqueis partibus non liberato ſupernatavit, confeſtim ſubſidere, & locum ſuperiorem dephlegmato concedere vidimus. Sic quoque, audito D. D. *Brovvn* alicubi perhibere quod Aqua Fortis Oleum commune brevi temporis ſpatio coagulabit, liquores hoſce permiſtos in phiala aperta aliquamdiu ſepoſuimus, nec tamen promiſſa Olei mutatio comparuit (licet brevi mora cum alio liquore Oleum commune non ſemel coagulaverimus.) Quare cupidi ut tam candidi & fidi Naturæ Interpretis exiſtimatio abſolveretur, Experimentum cum Oleo recenti & Aqua Forti inſtauravimus, eoſque liquores phialæ prolixioris colli, inditos, primum in loco frigido, poſtea in calore digerente, vaſis orificio aperto relicto, collocavimus; Verum poſt aliquot ſeptimanas, Oleum non alias mutatum deprehendimus, niſi quod ſaturam & pulcherrimam Tincturam acquiſiviſſet. Nihilominus de viri optime merentis fama adhuc

huc ſolliciti, & ſimilium in aliis Experimentis contingentiarum memores, explorare voluimus utrum peculiaris aliqua at occulta vel Olei vel Aquæ Fortis proprietas in cauſa non fuiſſet, quod res prius non ſucceſſerat; quare, mutatis liquoribus, & Experimento repetito, poſt aliquot horas Oleum pene in albicantis butyri ſpeciem coagulatum accepimus. Nec ſane mihi tantum ſumere auſim, ut non putem expetendum à te eundem judicii erga me candorem quem ego erga alios ſtudioſiſſime adhibui. Quinetiam ex quo huc uſque pervenerat ſtylus, candidus & peritus Chymicus rogatu meo Spiritum Salis quam fieri potuit puriſſimum & fortiſſimum paraturus, Salis aliquantum per continua aliquot νυχθήμερα vehementi igne urgebat, extractumque liquorem tam exquiſite & perfecte à phlegmate ſuo & à fæcibus terreſtribus liberabat, ut poſt omnia quæ de hoc Menſtruo in ſuperiori Diſſertatione diſſerui, fateri cogar compertum mihi tandem è marino Sale Spiritum ſine fraude parari poſſe qui crudi auri compagem perrumpat; quamquam ſolutiones auri quas ego paravi metalli ſui colorem referebant, minime rubicundæ, ſed flavæ & quales ope aquæ regiæ proliciuntur. Verum nec ille idem

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Artifex nec ego ab eo tempore, etſi ſumma cura & induſtria annixi, Spiritum Salis qui aurum diſſolveret conficere potuimus; ideoque hoc etiam ad contingentium Experimentorum cenſum refero; niſi forte prioris operationis felicitas peculiari Salis qui diſtillabatur qualitati debetur, utpote qui ex Inſula *Mayo* allatus fuerat, ubi fortiores Solis radii Salem ex Aqua marina progenerant, illo multo fortiorem & ſpirituoſiorem qui in Gallia aliiſque regionibus temperatioribus fieri conſuevit. Et hic pace tua, *Pyrophile*, adjungam, quod niſi in alia Diſſertatione enarratam de piſciculis ſive vermiculis quos in aceto quomodo invenias doceo, obſervationem cautiſſime propoſuiſſem, fortaſſe candore tuo ſummopere mihi opus eſſet, ne me in eo tibi impoſuiſſe cenſeres. Nam ex eo tempore non in omni aceto animalcula iſta conſpici poſſe comperi; unde aliquantum, in quo piſciculi illi viſum pene fugientes affatim innatant, apud me ſervo, in virorum ingenioſorum gratiam, quorum nonnulli poſt irritos ſuos conatus ad me accedere adacti fuerint, ut ea ipſis oſtenderim quæ in illa obſervatione traduntur. Experimentum de Olei communis

coagu-

coagulatione ſupra memoratum mihi in mentem revocat, me inter alia de colorum mutationibus Experimenta, unum referre ſtatuiſſe cum Oleo Olivarum communi peractum; nec ſane levis momenti videbatur: quippe modum excogitaveram quo Olei color ex pallido flaveſcens ad intenſe rubrum ejectis aliquot liquoris non rubicundi ſed prorſus limpidi guttulis, ſubito migraret. Hoc, ut dixi, *Pyrophile*, inter alia de coloribus Experimenta proponere ſtatueram; verum, quia non libenter unica tantum vice exploratis acquieſco, Experimentum certitudinis gratia rurſum inſtitui; ſed nec tum nec poſtea res ſucceſſit (ob peculiarem, ut auguror, in liquore primum adhibito qualitatem); unde mutandum de eo proponendo conſilium duxi. Atqui ſi rem unica tantum vice tentatam tibi retuliſſem, feciſſet fortaſſe experientia tua ut fidem meam accuſares, etſi ego nihil tradidiſſem niſi quod vere fuiſſem expertus. Et ſane, *Pyrophile*, etſi eo vanitatis non adducor ut putem me tantum de te meruiſſe, quantum eximii Naturæ interpretes, qualis eſt D. *Fr. Baconus*, de Operum ſuorum Lectoribus meruerunt; eſt tamen quod jure credas, me omnia fideliter retuliſſe,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quemadmodum à me obſervata fuerant vel in memoriam ſuccurrebant, etſi forte nonnulla Experimentorum quæ tradidi fortuita ſive contingentia reperiantur. Et quanquam ſcripta mea ita à te legi cupiam ut opinionibus meis eatenus tantum aſſentiaris, quatenus rationes & Experimenta ad ipſarum confirmationem adducta perſuaſerint, tamen quando de nonnullis loquor tanquam à me exploratis aut viſis, velim ut judices mihi ſaltem voluntatem fallendi, ſin minus errandi imbecillitatem, ubique defuiſſe.

Unum ſupereſt de quo, utut παράδοξον ſapere videatur, te moneri ne pigeat, antequam Diſſertationi huic finem impono; Nimirum, me, ubi de Scriptoris Experimentum ex ſua fide proponentis ſolertia & cura mihi conſtiterit, non illico rem ut falſam damnare, nedum ipſum mendacii inſimulare, quoties certiori & indubitatiori obſervationi refragari, aut cum recepta & probabili ſive hypotheſi ſive traditione pugnare videatur; Verum potius diſpicere & perpendere, ſi qua diſtinctione aut reſtrictione diſſidium illud conciliari poſſit; niſi forte aliqua erroris occaſio aliunde ſubolucrit. Cujus æquitatis hanc rationem

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

nem accipe; Interdum quædam præter communem rerum ordinem irregulariter eveniunt, ut patet in Monſtris; Interdum vero recepta hypotheſis, etſi non ex toto rejicienda, non ita commode ad omnia extendi poteſt, ac plerique credunt; denique interdum obſervationes duæ tantum inter ſe pugnare videntur (utique cum deeſt circumſtantia aliqua non animadverſa, quæ ipſarum ἀσυστασίαν revincat), unde utraque vera eſſe poſſit.

Hoc multis inſtantiis elucidari & confirmari poſſit, niſi Diſſertatio hæc jam juſto prolixior evaſiſſet; quare pauca tantum quæ ſequuntur, tibi expendenda relinquam.

Araneos Hybernicos (quorum plurimos in ea Inſula conſpexi, quicquid contra garriat vulgus) minime venenoſos eſſe, Incolæ multorum ſeculorum experientia edocti non dubitant. Nihilominus illud negare non audeo quod Clariſſ. *Scaliger* alicubi perhibet; nempe in *Gaſconia*, patria ſua, tantam iis ineſſe veneni vim ut interdum calcati calceorum ſoleas tranſmittant. Atqui etiam in *Anglia* natos, ab *Hybernia* tam exiguo intervallo disjuncta, vel citra morſum venenatos eſſe alibi Experimento evincam.

Magnetis ſub qualibet ejuſdem Meridiani parte tam verſus Boream quam Auſtrum ubique æqualem eſſe declinationem, multi Autores non tam libenter concedunt, necnon & rationibus adductis propugnant, ut veriſimile ſit, multos è libris potius quam Experimentis philoſophantes, qui in *Batavorum* Commentariis legerent, eos ſub Meridiano per Inſulam *Del Corvo* tranſeunte (ubi acus Magnetica polis directe obvertitur, ibidemque ideo primus Meridianus conſtituitur) in gradu Latitudinis Septentrionalis quadrageſimo ſexto declinationem ſeptem aut octo graduum, necnon in gradu quinquageſimo quinto longe plurium, denique in parallelo verſus Auſtrum viceſimo ſub eodem Azorum Meridiano decem aut undecim deprehendiſſe; multos, inquam, veriſimile eſt in haſce obſervationes incidentes, exinde *Batavorum* inſcitiam incuſaturos, quod cum recepta chalybocliſeως theoria non conſentiant, ut ſuperius innuimus. Nihilominus ſi cum aliis conferantur quas ſagaciſſimi Naucleri aliique periti ſub cæteris Meridianis fecerunt, erit cur corrigendam potius communem ſententiam judicemus, quam *Batavorum* obſervationes, quod eidem refragentur, explodendas;

dendas;

dendas; præſertim ſi ad id attendamus quod affirmavit Jeſuita *Julius Alenis* (à *Fourniero*, ubi de Longitudinum ſcientia diſſerit, tanquam acutiſſimus Chalyboclíſews obſervator ampliſſime collaudatus) dum in magna nave *Luſitanica*, una cum celeberrimo Nauclero *Vincentio Roderico*, verſus *Chinam* navigaret. Nam ex quadam Patris illius Epiſtola *Fournierus* memorabilem hunc locum tranſcripſit; *Unum eſt* (inquit) *conſideratione digniſſimum, nempe, quod, quo longius ſub eodem Meridiano ab Æquatore abſceſſeris, eo majorem Magnetis declinationem comperies.* Sunt è Neotericorum Philoſophorum primariis nonnulli, qui ſe per Thermometras comperiſſe aſſerunt, in cellis aliiſque locis ſubterraneis acrius hyeme quam æſtate frigeſcere; & tamen, ut taceam vulgum aliter ſentire, memini quod vir magnanimus & impiger D. *Jacobus* ſupra laudatus in Itinerario ſuo ex mandato *Caroli* I. τȣ̃ μακαρίτȣ edito, inſignem hanc obſervationem habet, ubi locutus de intenſa aquæ frigiditate per æſtatem in ea regione glaciali in qua hybernavit Anno 1632. Porro (inquit) puteus noſter qui in *Decembri* aquam ſuppeditaverat, in *Julio* defecit. “

Deni-

Denique quamvis in plagis Occidentalibus obſervatum ſit interiorem arborum partem ſive medullam univerſe exterioribus duriorem eſſe, nihilominus verſatiſſimus in hiſce rebus Scriptor *, de Navium Architectura diſſerens, *Marſiliæ* & per totum Mediterranei littoris tractum, ligni partem cortici proxime ſubjacentem, è contra rigidiorem eſſe ea quæ arboris meditullium conſtituit, obſervatum prodidit. Cæterum, ut tandem ad finem hujus Diſſertationis dudum prolixæ properemus; expoſitis jam ſcopis, *Pyrophile*, ad quos in his ſcribendis collimavi, longe à conſilio meo aberrabis, ſi exinde te à ſtudio Experimentalis ſcientiæ acriter proſequendo, deterreri patiaris. Nec ſane quicquam ex dictis alio tendit, quam ut in Experimentis obſervandis attentus eſſe diſcas, in fidendo cautus; nullo modo ut ab iiſdem ulterius proſequendis deſperabundus deſiſteres. Non enim vel Medicus Artis ſuæ uſum abdicat, eo quod ægros nonnullos, quibus mederi ſatagit, non pharmaca ſua ſed mors à morbis liberat; vel agros colere ceſſat colonus, etſi aliquando immodica aquarum illuvione vel cœli intempeſtate meſſis corrumpatur, adeoque

* *Fournier Archit. Naval. cap.* 22.

que expectato longi laboris fructu privetur. Nam, quemadmodum Medicinæ & Agriculturæ ideo non renunciant qui eaſdem exercent, quoniam, votis ſuis tametſi nonnunquam excidant, illorum nihilominus compotes non raro evadunt; eoque ſucceſſu conatus ipſorum cum fænore compenſantur: ita nec nos dubia Experimentorum alea deterrere debet, quo minus iiſdem operam impendamus, quoniam non ſolum multa ſunt vix unquam caſibus obnoxia, verum, inter ea quæ minus certa ſunt, fortaſſe Experimentum aliquod creberrime peragere poteris, citra ullius rei interventum quæ Experimenti ſucceſſum intercipiat. Et certe multorum felix eventus, paucorum infelicitatem abunde præſtabit; præcipue quando inter Experimentorum labores non raro accidat, ut etiam, cum rem quæſitam non attingimus, aſſequamur aliquid non minus opera noſtra dignum quam quod quærebamus. Qua de re fortaſſe plenius alibi diſſeremus; hic tantum addimus, etiam mercatores ipſos profeſſioni ſuæ non renunciare, eo quod aliquando naufragium ſubeant, aut in alios quam præſtituerant portus vi tempeſtatum ſubinde agantur. Quo exemplo eo libentius utor, quod, quemadmodum

Nau-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Nautæ Mercatorum *Europæorum* auſpiciis Mare *Americanum* navigantes aliquando à curſu deſtinato tempeſtatibus abacti, exinde in ignotas oras inciderint, novaſque Regiones aperuerint; unde longe majus emolumentum ipſis accrevit, quam ſi cœlum ſereniſſimum & faventiſſimum habuiſſent: Pari modo inopinati caſus qui conatus noſtros fruſtrantur, aliquando nova quædam detegunt longe potioris momenti quam ſolitus & expectatus ſuſcepti Experimenti ſucceſſus nobis eſſe poterat.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SPECIMEN

unum atque alterum,

E quibus conſtat, quantopere

EXPERIMENTA CHYMICA

Philoſophiæ Corpuſcularis illuſtrationi inſerviant.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

PRÆFATIO,

In qua utriuſque Tractatus ſcopus exponitur, ſimulque oſtenditur; Conſenſum inter Philoſophos rerum ϛοιχείωσιν per minutas particulas expedientes, & Spagyricos, ſummopere eſſe optandum.

INſcitia, arrogantia, & fraudibus artem Hermeticam profitentium hoc demum effectum eſt, ut viris non paucis alias apprime doctis, ſed Chymiam niſi ex rumore non intelligentibus, graviſſima tum de pulcherrimo ſtudio, tum de illis qui ipſum excolunt, opinio inſederit; adeo ut, ſi cui indoles ſolidiori Philoſophiæ apta contigit, eum ubi Arti (uti credunt) immeritæ & infructuoſæ ſe addicere conſpiciunt, ſerio & ſolenniter indignentur. Imo ſunt, qui ægre videre ſuſtinent quemquam in aliis ſcientiis non infeliciter verſatum, exemplo ſuo fuliginoſis Empiricis patrocinari,

trocinari,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

trocinari, iſtique diſciplinæ ſe adjungere quam à nullis excolendam cenſent, niſi quos ſolidis & eximiis Phyſiologiæ partibus minus idoneos Natura confinxit. Id quod hic potiſſimum viſum eſt adnotare, quandoquidem mihi ut ſequentes Tractatulos conſcriberem, occaſionem ſumminiſtrarunt. Nam cum ante aliquot annos animadverterem doctis quibuſdam viris, quales modo dixi, rem alienam & pene indignam videri, quod, de cujus ſtudiis proniorem ſpem conceperant, Chymiæ (cui tum forte, fornaces aliquos atque otium opportune nactus, vacabam) operam utilioribus diſciplinis (ut putabant) debitam impenderet; oſtendendum duxi, me, tametſi Elixir, Spagyrorum ſpem & tormentum, vano aucupio non quærerem, nihilominus hac in re, conſilio, quod de promovenda rerum Naturalium ſcientia, ſimulque terminis humani imperii proferendis, iniveram, prorſus nihil incongruum ſuſcepiſſe. In quem finem non ſatis videbatur, ſi oſtenderem Chymiæ ope rerum aliquot meliorationes (de Metallorum aut Mineralium tranſmutationibus non loquor), necnon ſalutares ad uſus hominum Medicinas confici poſſe (ut taceam præparata nonnulla artibus Mechanicis commodiſſima), quoniam etiamſi hinc liqueret, rem non futilem eum agere qui

Chymiæ

Chymiæ ediſcendæ & promovendæ operam navat, tamen eam ad Philoſophiam utilem eſſe non ita liquido appareret. Quare ſpecimina aliquot fuere exhibenda, è quibus Experimentorum Hermeticorum in re Phyſica utilitas eluceſceret. Hoc meditanti tergemina difficultas ſe objecit. Nam primum deerat otium alia argumenta jam præ manibus habenti, necnon Experimentis quibuſdam, quorum eventum cognoſcere plurimum intererat, acriter inſudanti. Deinde, quandoquidem ut judicium, qua licuit, liberrimum nec recentioribus Theoriis Philoſophicis imbutum haberem, donec experimenta ſuppeterent ad quæ illas examinarem, aliaſque ob cauſas hic non dicendas, integrum Epicureæ *vel* Carteſianæ *vel cujuſvis alterius novæ aut renovatæ Philoſophiæ Syſtema penitus evolvere conſulto neglexiſſem, ideo non is eſſe mihi videbar, qui oſtendere valerem quantopere Experimenta Chymica illorum hypotheſibus illuſtrandis inſerviant. Denique cum ex iis in quorum gratiam ſcribendum fuit, quidam dogmata* Epicurea, *alii (at numero non pari)* Carteſiana *amplecterentur, hominibus diſcrepantis judicii eodem ſcripto gratificari provincia admodum difficilis videbatur.*

Horum primum quod attinet. Quando

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

me aliis argumentis jam tum incumbere, illi ipſi non ignorabant quos habui ſcribendi Autores; merito ſperari poterat illos, erroribus, qui feſtinationi imputandi viderentur, veniam daturos: & præterea, poterat ejuſmodi argumentum deſumi, cui prout poſtea otium ſuppeteret, additamenta hic illic ſubtexere liceret.

Dum obſtaculum ſecundum ſollicite expendo, ſuccurrebat me ante aliquot annos Philoſophorum Principia Atmoeidea ſtatuentium vitas, inter alios, apud Diog. Laërtium *legiſſe: quædam ex placitis* Epicureis *&* Carteſianis *ſubinde per ſermocinationes & colloquia didiciſſe; denique hinc mihimet ipſi Philoſophiæ iſtius quæ amicis placuit, generalem at imperfectam ideam efformaſſe. Quare, ut in ipſam penitiori inquiſitione non penetraſſem, tamen nonnihil ad ejuſdem aliquot dogmata illuſtranda à me dici poſſe exiſtimavi, modo ſimpliciora & faciliora deligerentur, quæque abditarum ſuæ Hypotheſeos partium peritum non poſtulabant.*

Denique quod ad Impedimentorum ultimum ſpectat, videbam Epicuri *&* Carteſii στοιχειώσεις *ab invicem in quibuſdam articulis gravioribus diſcrepantes, tamen qua Peripateticæ cæteriſque hypotheſibus vulgaribus opponerentur, facile tanquam*

unam

unam eandemque Philoſophiæ ſpeciem cenſeri poſſe. Quippe, in hoc Articulo magno & Fundamentali & inter ſe conveniunt, & à Scholis diſſident, quod non tantum res intelligibiliter modo explicandas curant, ſed cum alii Philoſophi à quibuſdam formis ſubſtantialibus (quæ, quales ſint, modeſtiores ipſorum intelligi non poſſe confitentur) & certis Qualitatibus realibus (quarum eſſentiam viri aliarum familiarum acutiſſimi pariter incomprehenſibilem eſſe arbitrantur) rerum apparentias generali & levi explicatione deducant, tam Carteſiani *quam* Atomiſtæ *eas per corpuſcula diverſimode figurata & mota perquam ingenioſe expediunt. Non me latet, has duas Recentium Phyſicorum Sectas de Natura Corporis generaliter ſumpti diverſas Sententias tueri; ac proinde etiam de veri Vacui poſſibilitate, Motus Principio ſive Origine, indefinita Materiæ Diviſibilitate, aliiſque minoris momenti Articulis variare. At quoniam horum nonnulla ad Metaphyſicam conſiderationem potius quam naturalem, alia ad* κοσμοποιΐας *hiſtoriam enarrandam potius quam mundi ipſius jam conſtituti Phænomena explicanda pertinere videntur; has aliaſque ob cauſas, atque hanc præcipue, quod à materia motuque locali rerum omnium apparentias utrique concordi*

 ſen-

ſententia deducant, judicavi hæc, in quibus Atomiſtæ *&* Carteſiani *diverſum ſentirent, nihil obſtare quo minus eos magna ex parte inter ſe convenire exiſtimetur, eorumque hypotheſes ab homine paulo candidiori pro eodem Philoſophiæ genere habeantur. Quæ ſane, eo quod res per corpuſcula ſive minuta corpora explicandas ſuſcipit, non admodum incommode Corpuſcularem appellaveris; quanquam eam Philoſophiæ Phœniceæ nomine nonnunquam indigitem, Scriptorum quorundam antiquorum autoritate fretus, à quibus accepi Phyſicum quendam è Phœnicia oriundum Phænomena Naturalia per minutarum materiæ particularum motum aliaſque affectiones explicare ſolitum, cum nondum* Epicurus, *aut* Democritus, *aut etiam ipſe* Leucippus *Philoſophiam ſuam in Græcia docuiſſent. Denique ſiquidem ejuſmodi exiguorum corpuſculorum vis &* ἐνέργεια *in Mechanicis Inſtrumentis ſive Organis conſpectior & validior invenitur, ideo eam Hypotheſin ſive Philoſophiam Mechanicam placuit interdum appellari.*

Hiſce rationibus atque hujuſmodi occaſione permotus, miſſis Articulis illis ſupra memoratis in quibus lis hæreret, volui experiri, utrum ope Philoſophiæ Corpuſcularis, qualem modo diximus, cum Chymicis Experimentis conjuncta, ζητήματα *nonnulla luci-*

lucidius explicare poſſem, quam vel à Scholis vel à Chymicis fieri conſuevit. Quantumvis autem vulgaris Philoſophia hodieque ita vulgo obtinet, ut apud pleroſque literatos etiamnum magno in pretio ſit, Mechanici vero Experimenta tam pauca ad doctrinæ ſuæ confirmationem attulerunt, Hermetici contra tot pro ſua attuliſſe creduntur, ut ex iis qui aridam & jejunam Scholarum Philoſophiam averſantur, plerique Experimentis Chymicorum veluti expugnati, deſertis aliis ad ipſos tranſierint; His, inquam, de cauſis, ſperavi me Philoſophis Corpuſcularibus operam non inopportunam præſtiturum, ſi aliqua ipſorum placita claris Experimentis illuſtrarem, ſimulque oſtenderem, ea quæ tractarem, poſſe ſine Formis inexplicabilibus, Qualitatibus realibus, Peripateticorum Elementis, aut etiam Chymicorum Principiorum ternione, ſaltem veriſimiliter explicari.

Specimina autem hujuſmodi meditanti mox ſubiit Experimentum de Nitro paulo inferius deſcriptum; cujus etiam Phænomena aliquot, ut per otium licuit, in unam Commentationum earum conſtrinxi quas tum amico cuidam adornabam. Quod opuſculum poſtquam ad umbilicum perduxeram, eruditorum, in quorum manus

incidit, tam pronam expertum eſt benevolentiam, ut animus mihi magnopere additus ſit plura Corpuſcularis Philoſophiæ dogmata Experimentorum quæ fornaces mei ſubminiſtraſſent clariori luce colluſtrandi; id quod etiam, prout occaſio ferebat, præſtitum dedi, modo ſcriptis aliquot Tractatibus Phyſico-Chymicis, modo adjectis Diſſertationi de Nitro Annotationibus quæ ad Hiſtoriam Qualitatum, quam aliquando meditabar, non parum conferrent. Hoc modo ſtetere res meæ, donec anno abhinc ſecundo, publicis hujus tum infelicis Regni tumultibus, tum à conſilio quod antea inieram, tum à loco ubi fornaces, libri, reliquuſque apparatus fuerat, abactus, deinde me ad Pneumatica Experimenta contuli, quæ etiam publici juris fieri nuper permiſi.

Tractatus exiguos tam prolixa Præfatione, niſi duabus hiſce de cauſis auſpicatus non fuiſſem. Primo, ſpes eſt ex iis quæ modo dicta ſunt, Philoſophos, quibus inſervire cupio, candidius de me ſententiam laturos, ſi de ipſorum placitis minus accurate loquor, quam alias feciſſem modo ipſa penitius excutere libuiſſet. Secundo autem, non deſunt qui à me aliorum hujus generis Tractatuum editionem importune efflagitant; quorum votis ſi unquam forte ut annuerem

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

nuerem benignior horum exceptio me permoveret, hæc quæ jam dixi & in illos Præfationis vicem ſupplere poſſunt. Unum reſtat quod pene memoria exciderat: Sub finem Exercitationis de Nitro mentio facta eſt Libelli tum à diligentiſſimo Glaubero, *recenter in lucem emiſſi, quem necdum evolveram; ſed in quo poſtea nonnulla, ad Hiſtoriam Nitri ſpectantia, occurrebant, quæ modo vera ſint, ſane conſiderationem non levem merentur: quare ea curioſo Lectori examinanda rurſus propino, quod mihi per negotia facere non licuit. Quinetiam cum aliquot poſt annos, alium ab eodem Autore Tractatulum editum intellexi, in quo novum depurandi Nitri modum commonſtrat, nempe partibus ſpirituoſis cum fixioribus conjunctis; deinde mixtura aliquatenus evaporata ac denique in Nitrum Cryſtallizata: hinc timendum fuit, ne apud ignotos expilationis ſuſpicionem incurrerem, niſi me Doctorum quorundam teſtimonia purgarent (in quorum manus Tractatus meus aliquot ante annos pervenerat) unius præcipue (Scriptis ſuis notiſſimi) cui tantopere arriſit, ut in linguam Romanam convertendum ſibi depoſceret, quod & jam multo prius eleganter præſtitiſſet. His adde, quod tametſi tam luculento indicio purgatus non forem, nihilominus quiſquis adver-*

 terit

terit me varia quæ tradidi Phænomena nedum Reflexiones Philoſophicas à Glaubero *deſumere non potuiſſe; necnon comparatione inſtituta adnotaverit quam diverſo modo & conſilio ille & ego Nitri ex ſuo ſpiritu & ſale fixo compoſitionem proponimus (ſiquidem quam ille Chymicam duntaxat Nitri depurationem, hanc ego Redintegrationem Philoſophicam eſſe doceo), quiſquis, inquam, hæc inter ſe contulerit, fortaſſe credet me perinde ac quemvis alium in Experimentum modo dictum incidere potuiſſe. Hæc tamen non ita intelligi velim, ac ſi Experimenta quæ induſtrius* Glauberus *aut quis alius in medium protulerit, ea in uſus meos pertrahere faſtidirem, præſertim cum placita ipſis ſuperſtruenda aliunde non mutuor: verum propterea quod* Glauberi *Libellus, utpote nondum natus mihi nihil ſuppeditare potuit; ideo amoliendam ſuſpicionis occaſionem duxi, ac ſi præcipuam Exercitationis meæ partem ex alterius libro clam & ingrate deſumpſiſſem, quem ſane ad id tempus videre non contigerat.*

Ut Hiſtoriam Fluidi & Firmi *abſque cæteris Annotationibus in diſſertationem de Nitro elucubratis in publicum exire permitterem, hæ me rationes permoverunt. Primum enim, hæ inter hujus generis ſcripta noviſſime (nempe anno, à ſuperiore, proximo)*

eoque

eoque tempore cum inter Autores Philoſophiam modernam amplexos minus verſarer, exaratæ ſunt; Deinde, Argumenti dignitas poſtulavit ut Annotationes hæ cæteris in reliquum Diſſertationis prolixiores & elimatiores fierent: Denique cum hujus Hiſtoriæ, in Experimentis meis Phyſico-Mechanicis nuper editis, mentio ſubinde occurrat; efflagitavit à me Bibliopola & viri nonnulli docti juxta ac Nobiles, quibus is liber Romanam Civitatem mereri viſus eſt, ut paterer Tractatum hunc Verſionibus quas parant, adjungi, nec non Editioni trium præcedentium Diſſertationum Anglicanæ, *alias (ut monuit Typographus) juſtam voluminis molem non impleturæ.*

Quinetiam Hiſtoriæ huic Exercitationem de Nitro placuit præmitti, non tantum quod Annotationes ſine ſuo textu non videbantur divulgandæ, ſed præcipue quod etiamnum multos ejuſmodi doctos, quales ſupra memoravi, reperiri animadverto, unde manent eædem diſſertationem hanc edendi, quæ olim fuerant ſcribendi, rationes. Eoque magis, quod non memini me in Experimentum à quoquam Neotericorum propoſitum incidiſſe quod aptius & clarius tot eorum placita inter ſe conciliet. Quinetiam libere fateor, me mihi videri Reip. Literariæ operam non inutilem navaſſe, ſi

his aut quibuſcunque Scriptis meis ea felicitas obtigerit, ut hinc Chymici & Mechanici poſitis litigiis, ad amicam concordiam adducantur; nempe quos inveteratum diſſidium hactenus dividit, ex eo, ni fallor, natum, quod neutri aliorum doctrinam ſatis intellexere. Inde eſt quod Spagyricos tanquam hebetes & ſtupidos Operatores Philoſophi Corpuſculares deſpiciunt; eorumque Experimenta, ut Pharmacopæis & forte Medicis ex uſu ſint, tamen Philoſopho, cujus eſt adverſus Ignorantiæ morbum auxilia conquirere, nullatenus inſervire poſſe arbitrantur: è contra Corpuſculares Philoſophi Spagyricis vani & ignavi ſpeculatores videntur, qui Naturæ Interpretationem oſtentare audeant, antequam in rerum apparentias, magni & obſcuri illius Voluminis partem difficillimam, quæque ipſorum induſtria ei tanquam Mantiſſa quædam identidem accrevit, vel ſtrictim inquiſiverunt. Cæterum è præcipuis Hermeticorum placitis nonnulla cum Hypotheſi Phœnicea aptius quadrare quam cum vulgari Elementorum & Formarum ſubſtantialium doctrina (quæ tamen Vocabula in illorum ſcriptis non infrequenter reperiuntur) vel hinc conſtabit, quod cum Scholæ uno ore Naturæ repugnare proclament ut una ſpecies in aliam, & præcipue ignobi-
liora

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

liora Metalla in aurum, tranſmutetur, contra Corpuſcularis Philoſophia, rejectis Scholarum Formis ſubſtantialibus, & ſpecificis rerum differentiis ad magnitudinem, figuram, motum, quietem, ac denique particularum componentium (quæ infinitis pene modis tranſponi poſſunt) ſitum revocatis, Chymicorum Doctrinæ multo propius favere videtur, in qua mirabiles corporum mixtorum immutationes atque etiam tranſmutationes poſſibiles eſſe ſtatuuntur. At rurſum, vix ulla reperiuntur Experimenta quæ principiis Phœniceis aptius congruunt quam quæ è Chymicorum Officinis depromuntur. Enimvero, primum, corporum depuratio & analyſis, necnon partium heterogenearum disjunctio, optime per artem Spagyricam diſcitur; unde & corporum quæ uſurpamus natura & indoles clarius cognoſcitur, utpote quæ ab arte ſimpliciora redduntur, quam à natura nobis porrigi conſueverunt. Deinde, cum ex Operationibus Chymicis plurimæ in clauſis at diaphanis vaſis peragantur, hinc facilius intelligitur cuinam cauſæ effectus producti attribuendi ſint; eo quod corporibus quibuſcunque extraneis (aut ſaltem grandioribus) prorſus negatur introitus, alias ſine dubio negotium turbaturis. Denique, cum corpora à Chymicis uſurpata plerunque

multa ἐνεργείᾳ & activis facultatibus polleant; inde fit quod Naturæ in experimento quovis progreſſus, & alterationum, quas ſucceſſive ſubit materia, ſeries, promptius ac celerius expeditur, adeoque facilius obſervari & deprehendi poteſt. His rite expenſis, ſpero in Naturalis Philoſophiæ incrementum ceſſurum, ſi, prout dixi, ea mihi felicitas contigerit, ut, me monitore, Chymici & Corpuſculares demum intelligant, quanta ex fœdere quod molior utriſque eorum commoda ſint perventura, ſimulque velint alii aliorum Philoſophiam diligentius expendere, utique cum jam conſtet ut Experimenta Chymica per Corpuſcularium doctrinam feliciter explicari, ita viciſſim huic ex illis vel lucem vel confirmationem non raro conciliari poſſe.

TENTAMEN
PHYSICO-CHYMICUM,

Continens

EXPERIMENTUM

Circa varias ac multiplices partes *Nitri*, & ejuſdem Redintegrationem, una cum Atomicis quibuſdam conſiderationibus indidem ortis.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

TENTAMEN
PHYSICO-CHYMICUM

Continens

Experimentum circa varias atque multiplices partes *Nitri*, & ejuſdem redintegrationem, una cum Atomicis quibuſdam conſiderationibus indidem ortis.

SECT. I.

N*Itrum*, ſuaviſſime *Pyrophile*, ut eſt ipſius forma quotidiana, & quale in Officinis conſpicitur, haud temere alias invenies: at ſi quis diligentius inquirere volet, & ſuis cuncta veſtigiis perſequi, næ is Rudimenta *Nitri* dicam, an *Nitrum* ipſum multiformibus involucris occultatum, in corporibus quamplurimis, partim Vegetabilibus & Animalibus, partim etiam in Mineralibus inveniet; ita ut quavis aſſeveratione confirmare liceat, nullum Sa-

lem eſſe, qui ſit iſto magis Catholicus; quin adeo diffuſum eſſe *Nitrum* per univerſam rerum naturam, itaque actuoſum in Concretionibus ſatuque Miſtorum ſublunarium, ut operæ pretium facturus ſit, quiſquis ad veſtigandam ejus indolem animo ſeſe & cogitatione attentiſſima converterit: habet enim hoc diſquiſitio illa, ut magnum momentum allatura videatur tum ad cognoſcenda permulta alia corpora, tum vero inprimis ad excolendam Naturalem Philoſophiam.

SECT. II.

Verum quandoquidem negotiis gravibus impeditus, vix ſatis otium ſtudio ſuppeditare poſſum, unde natura *Nitri* generalius indagari queat; &, quod amplius eſt, experimentis non abundo, quorum ingentem Sylvam uſu certo didicerit, ac memoria complectatur oportet, quiſquis hujuſmodi cœptum cum laude exequi cupit; ſatis id mihi habuero in præſentia, ſiquid attulero, unde diverſæ *Nitri* partes notæ fiant atque manifeſtæ. Accipe igitur quæ mihi in mentem venerunt ſuper Experimento quodam, quod (ſiquidem ad alia feſtinat contemplatio) quemadmodum tentanti ſucceſſerit, nude atque ſimpliciter enarrabo.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. III.

Accepimus *Nitrum* vulgare (quale apud Seplaſiarios divendi ſolet), hoc, uſitato more, diſſolvimus, filtravimus, coagulavimus, & in cryſtallos reduximus. Hujuſce *Nitri*, jam defæcati, uncias quatuor in crucibulum valentiſſimum conjecimus, * & (erat autem vas ejuſmodi quod paula-

* *Hic ſi quæras, quare factum non fuerit Experimentum cum majori quantitate Nitri? reſponſum habe, memoratam quantitatem maxime quadraſſe meliori crucibulo quod ad manum tunc erat. Si porro ſuggeras, Potiorne modus ſit diverſas ſubſtantias à Nitro ſeparabiles obtinendi, ſi in vaſis deſtilletur obturatis ſine ullius adventitii corporis additione? Regerimus, modum propoſitum in praxin deduci opinione difficilius. Etenim non acquieſcentes in vulgari Chymiſtarum praxi, qui Nitro deſtillando miſcere ſolent ponderis ex latere cocto, terra aliove aliquo additamento triplum aut quadruplum, quod (in tanta inprimis quantitate) fixi ſalis, una cum ipſo poſtmodum reſtantis, naturam plurimum mutare potis eſt; nos, inquam, hoc modo non contenti, pluries tentavimus, poſſemuſne Nitrum* per ſe *in Retortis vitreis deſtillare. Comperimus autem, quod, quamvis devitandi intenſioris ignis gratia, ſemel igne tantum, ut loquuntur, arenæ imponeremus Retortam; attamen calore in tantum invaleſcente, ut ſalem liquaret, diffracta fuit Retorta & liquor ex parte effluxit: Ejuſdem tamen parva ſuperſtes quantitas, aciditate & operatione ſua nos docebat, quid de reliqua parte volatiliore Nitri promittere nobis potuiſſemus, ſi vas manſiſſet integrum donec tota in recipiens tranſiiſſet.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

paulatim ſubjecto igne candeſeceramus, ne repentino fervore diſrumperetur, & bene coopertum, nequid illapſu ſuo importunum faceret incendium, & conflagrato *Nitro* eventum fruſtraretur) in limpidiſſimum humorem liquavimus, dumque adhuc in fuſione eſſet, prunæ micans fruſtulum injecimus, unde continuo exorta flamma, & ebullitio ad temporis aliquantum ſpatium, cum ſibilo & crepitu. Alteram poſtmodum prunam injecimus, unde iterato fulminavit: tertiam dehinc, & quartam injecimus prunam, & ſic deinceps, quoad *Nitrum* flagrare & concrepare deſiiſſet. Id ubi deſitum eſt, ignes tamen vehementiſſimos ad quadrantem horæ continuavimus, ut ſiqua pars *Nitri* volatilis ſupereſſet, ea tandem vaneſceret atque diſſiparetur.

SECT. IV.

Tum vero crucibulum de foco amovimus, &, ut erat candens, illico confregimus, ac quod ſuperabat *Nitrum* fixum, qua potuimus ſolicitudine, exemimus, antequam humoris aërei multum imbibiſſet, & bipertito diviſimus, alteram partem in tantilla aqua pura, quanta operi ſufficiebat, diſſolvimus, & deinde ſpiritum *Nitri* per guttas inſtillavimus, quoad ebul-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ebullitio omnis, quæ ex reciproca actione liquorum diſcrepantium oriebatur, penitus ceſſaret: mixturam hanc ſine mora filtravimus, & in Phiala nova adaperta aëri de feneſtra expoſuimus: mox ad alteram illam *Nitri* fixi portionem reverſi, quam ſeorſim aſſervaveramus intactam, eidem affudimus ſimiliter guttas ſpiritus *Nitri*, quoad fervere & ſibilare prorſus deſtitiſſet; tum vero mixturam illam in aperta Phiala aëri expoſuimus itidem de feneſtra eadem.

SECT. V.

Quid quæris? hunc res ſcilicet exitum habuit. Quam nos partem aqua imbueramus, in ea, paucis horis elapſis, particulæ aliquot ſalinæ (quæ, quantum ex forma divinare licuit, *Nitrum* erant) ad imam phialam appellentes illic circa latera hæſerunt. Porro, inter perpuſillorum cryſtallorum examen internatabant granula (longe minora quam eſt ſemen ſinapeos) alterius cujuſdam ſalis, circundata lanuginoſa quadam materie, qualis in roſacea aliiſque aquis diſtillatis conſpicitur, ubi in vitium cœperint inclinare. Poſtridie ejus diei cryſtallos exemimus, quo tempore numeroſiores erant, & in majus aucti, & quos, periculo facto, reapſe Nitroſos

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

troſos eſſe, tam ex ipſorum flagrandi modo, quam figura deprehendimus. Hanc interim poſteriorem cum perperam exhibuerint eruditi aliqui ſcriptores moderni, aliis Cylindricam Nitro figuram, aliis aliam, veræ adhuc minus congruentem, tribuentibus; non poſſum non annotare in tranſitu, quod cum de induſtria attente contemplarer grandiores quoſdam *Nitri* vulgaris quidem, ſed purificati Cryſtallos, in qualibus figura omnium optime dignoſcitur, eorum ſingulos ſex habere latera plana deprehenderim (non tamen ſemper æqualis, habito ad ſe invicem reſpectu, latitudinis) quorum duo quæque adverſa ad paralleliſmum ſolebant accedere. Sed ut ad auctos noſtros *Nitri* Cryſtallos revertamur; materia illa altera, quæ ipſis adhæſerat, cujuſmodi eſſet non ſatis internoſcere potuimus, exiguitate ſenſus fallente; etſi ex juſtæ exactæque inter fixas & volatiles *Nitri* partes reuniendas proportionis defectu illud oriri, tunc temporis ſuſpicabamur.

SECT. VI.

Liquorem reſiduum transfudimus in phialam patentem, atque in eadem feneſtra reliquimus: Quinque aut ſex dies

præter-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

præterierant, nec in eo notabilis aliqua contigit mutatio; tandem emicuerunt pertenues laminæ Cryſtallinæ *Nitroſæ*, quæ frequentiores indies viſebantur. Dum hæc attentius obſervamus abeunt duæ ſeptimanæ: tum vero nos longinquæ ſpeculationis tædium cepit, cum non niſi lente conſumeretur ille liquor; diffudimus proinde illum à Cryſtallis ſuis, & in fornacem digerentem collocavimus, quo celerius evaporaret.

Sect. VII.

Altera mixtura, quæ aqua deſtituebatur, illico, magnam ejus partem quod attinet, ſub forma ſalis deſedit: cui ſupernatabat exiguus liquor, qui quoque viſus eſt ſubſidentes particulas ſalis prohibere ne in unam maſſam conglaciarent, aut etiam in majuſculas moles coirent. Quin portiunculam hujuſce ſalis permadentis exemimus, & in aëre deſiccavimus, cui non adeo certa regularíſve aliqua figura erat, videbatur tamen à *Nitro* parum admodum differre. Porro idem prunæ micanti ſuperinjectus, deflagrabat partim ad modum non peculiarem (quantum ego adverterim) ulli diſtincto ſalis generi; partim tamen viſus eſt *Nitrum* crepaci deflagratione [nonnihil] referre. Reſiduam hujuſce

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

hujuſce ſalis portionem, una cum ſupernatante liquore, menſem plus minus aſſervavimus, in aperto aëre, neque memorabilem ullam commutationem in ea, niſi exacto pene ſpatio illo, perſenſimus; tum demum comperimus, eam ex parte coagulatam in puſillas maſſas ſalinas, quarum figura dignoſci non eſt quita: quocirca totam mixturam diſſolvimus in exigua aqua pura, eam denique filtratam evaporavimus in fornace digerente, atque ibi nacti ſumus dimidium fere ſalis in minutas ſtiriolas tenuatum, quales eſſe ſolent Cryſtalli *Nitri*, à quibus tamen guſtu nonnihil diſtinguebatur, ſiquis utriuſque cenſuram faceret primore lingua; at in prunas conjectæ ſtiriolæ illæ *Nitrum* inter uſtionem æmulabantur. Superſtes medietas antegreſſæ diſſolutionis, acceleratis operis feſtinantius exhalare juſſa, ſalem exhibuit ea facie, quam neque *Nitrum*, neque aliud uſpiam (quod ſciamus) determinatum genus ſalis obtinuerit.

Quo magis Experimentum hoc, *Pyrophile*, animo & cogitatione comprehendas, iſta tecum conſideres velim.

Sect. VIII.

1. Recentem prunam non eſſe conjicien-

jiciendam in liquamen *Nitri*, quoad Detonatio, orta ex prioris prunæ injectu, prorſus, aut ſaltem propemodum ceſſaverit: niſi forte contingat, ut materia bulliens eam præpropere de crucibulo ejectet, (quod ſæpenumero accidere ſolet profligata jam atque ad exitum pene adducta operatione:) Siquidem prædominantibus tunc *Nitri* partibus fixis, quæ halituoſæ ſunt atque inflammabiles, eæ non poſſunt per materiam jam lenteſcentem eluctari, niſi facto impetu, qui etiam prunas vixdum immiſſas illico de crucibulo exturbet. Atque in hoc genere proceſſus coacti fuimus plus temporis inſumere, quam de antecapta *Nitri* Deflagrabilitate (ſi fas ſit ita loqui) ſeu ejus proclivitate ad colligendos ignes opinio ferebat.

SECT. IX.

2. Deprehendiſſe nos, ope libellæ, quod pondus Spiritus *Nitri*, quem tandiu inſtillare oportuit, quoad ebullitio omnis inter liquorem illum & ſolutionem *Nitri* fixi deferveſceret, non exæquabat illud, quod *Nitro* inter detonandum perierat, ſed tamen ab eo paululum tantum aberat.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. X.

3. *Nitrum* hoc modo ſixum perparum diſcrepaſſe a vulgari Sale *Tartari*, tum ſapore lixiviali, tum aptitudine ad attrahendum aëra (cujus humectante appulſu lenteſcebat), tum aliis ſuis qualitatibus magis obviis: hoc ſolum intererat, quod cum Sal *Tartari* candidus eſſe ſoleat (qui tamen ex Fluxione cæruleum quendam colorem traxiſſe obſervatus eſt), *Nitrum* hocce fixum colorem obtinuerit ſaturum, inter cæruleum & viridem interjectum, qui tamen ex affuſo ſpiritu *Nitri* evanuit. Licet alias (ut hoc obiter dicam) aliqua genera *Nitri* calcinati ita pertinaciter colorem iſtum retineant, ut egomet penes me habeam liquorem ex cæruleo virentem, factum è *Nitro* fixo, & multoties (quot vicibus neſcio) per deliquium reſoluto, ac rurſus coagulato, continuato tandiu opere ſucceſſive, quoad ipſa abnueret materia, in ſiccum amplius ſalem reduci neſcia, & deſineret in corpus unctuoſum, quodque ſubjecto calore difflueret non aliter ac cera. In quo cœpto quid mihi propoſiti, quod conſilium fuerit, non eſt nunc narrandi locus.

Ne amici noſtri nimis diu expectarent Nitri Redintegrationem, ſed Experimentum confectum viderent in tam parvo temporis ſpatio, ac fieri poſſit;

expe-

expeditiorem excogitavimus modum ſeparatas ſalis noſtri partes uniendi. Ille vero non erat alius, quam ut fixum iſtiuſmodi Nitrum, quale Autor noſter memorat, ſineremus per deliquium fundi, & hunc liquorem, filtratione per chartam emporeticam à fæcibus ſeparatum, clariſſimum & limpidiſſimum redderemus. Quotieſcunque enim erat animus oſtendere Experimentum, huic duntaxat liquori aliquid ſpiritus Nitri guttatim affundebamus, & hoc ipſum poſt ejuſmodi crepitum & effervescentiam, qualem Autor noſter recitat, quique ſubito evaneſcebat, protinus cum competente fixi ſalis, in ſolutione natantis, proportione coïbat, cumque ea in nitralis figuræ ac natura ſtiriolas ſubſidebat. Atque quamdiu hanc acidi ſpiritus affuſionem libebat continuare, emergere Nitrum continenter obſervabamus, donec vel omnis ſal fixus, vel fere omnis ſeſe cum altero univiſſet. Atque hæ ſtiriolæ in moleculis ſiccatæ, tam lingua & micante pruna, quam oculo, tam vere Nitrum deprehendebantur, ut hocce concretum vix unius minuti ſpatio generatum amici noſtri non ſine admiratione & voluptate ſpectarent. Haſce ſtiriolas, ſufficienti copia in aqua pura diſſolutas, per congelationem ad nitidiores Cryſtallos, experimenti cauſa, reducebamus. Verum licet hic ſit perfectiſſimus Nitri reproducendi modus, attamen cum longum ſæpe tempus, cœlo inprimis ſicco, requiratur ad Nitrum fixum per deliquium *fundendum, ſubinde modum ſequentem ſubſtituimus: Diſſolvebamus tantum fixi Nitri in aqua limpida, quantum poteramus, & ſolutionem charta emporetica filtratam, ſpiritu Nitri, ut ſupra ſaturabamus; ejuſque lenta admodum evaporatione curata factaque refrigeratione, intra horas aliquot à prima liquorum mixtione plurimos Nitri Cryſtallulos in liquore productos reperiebamus, reſidua ejuſdem parte plures tales poſt ulteriorem exhalationem*

lationem ſuppeditante. Et quamvis aliquot horas impenderemus Evaporationi & Cryſtallorum formationi, Nitrum tamen, quamprimum duo illi liquores confligere deſinerent, productum, ſtatim videbatur. Mixtura quippe ante evaporationem guſtu plane referebat communis Nitri ſolutionem, & guttulæ illæ, quæ per effervescentiam è Vaſe exiliebant, inque ejuſdem latera relabebantur, plurimæ in Nitroſi ſalis granula protinus concreſcebant.

SECT. XI.

Et quandoquidem, chariſſime *Pyrophile*, ſuſpicari quis poſſet, *Nitrum* illud, quod nos oriri ſtatuimus ex iterata unione Volatilium Fixarumque partium, quibus antedicta maſſa conſtat, non aliud fuiſſe quam ſociatæ quædam *Nitri* particulæ, quæ in fixo *Nitro* reconditius delituerant, & ſic Analyſin pyrotechnicam eluſerant, quaſque aquæ limpidæ affuſio occultis materiæ nexibus exolverat, quo convolare poſſent, & nativos veroſque vultus aſſumere.

Ut hunc ſcrupulum amoveamus, atque adeo tibi metum omnem abſtergamus, unde vereri poſſis ut ipſum Experimentum de redintegratione *Nitri* ſatis accurate inſtitutum fuerit, & res, prout dicimus, ſucceſſerit; illud mantiſſæ loco addiderim, quod licet in operationibus Chymicis aliis, quas perfunctus ſum, dum

dum *Nitrum* elaborarem, deprehenderim fieri poſſe ut particulæ quædam *Nitri* inviſæ lateant, & vel diligentiſſimæ intentionis aciem effugiant inter fixandum *Nitrum*: eæ tamen particulæ pauciores numero ſunt, quam ut concurſu ſuo efficere valeant Cryſtallos *Nitri*, quales acido ſpiritu in ſalem lixiviatum defuſo emergunt. Quinetiam ut nobis plene cumulateque ſatisfaceremus, ultro obſaturavimus, more prædicto, ſolutionem cinerum clavellatorum, quos apud propolas emeramus, (qui haud ita ſtulte ſapiunt, ut eos *Nitro* adulterent, cum hoc ſit illis longe carius) deinde ſolutionem illam à copioſis fæcibus filtratione ſeparavimus, & invenimus, poſt evaporationem factam, in liquore reſiduo, trium aut quatuor dierum ſpatio, haud exiguam copiam ſalis Cryſtallini figura Nitroſa præditi; qui licet primo guſtu corroſivum quidpiam præ ſe ferret, (forte quia ſpiritus *Nitroſus* & cineres clavellati non fuerant inter ſe debita proportione permiſti) tamen ubi diutule in lingua hæſiſſet, ſaporem *Nitri* haud abſimilem reddebat: quinetiam, cum ejus portiuncula prunæ micanti fuiſſet injecta, cærulea & halituoſa repente flamma documentum dabat originis ab illo ſale non alienæ. Quibus

I illud

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

illud accedat, quod idem experti ſumus in Aqua forti & Sale *Tartari*, atque inde progenuimus *Nitrum*, perexiguum quidem, & nonniſi longo tempore. Poſtrema illa duo exempla hoc lubentius commemoro, quia multæ ex ſequentibus Animadverſionibus per ea comprobari poterunt; etiamſi magnum quod allegamus experimentum in ſolo *Nitro* factum in nonnullis fallere poneretur, quod tamen ne falleret, ſumma fide, opera atque induſtria ſumus anniſi.

SECT. XII.

Inprimis Experimentum hocce videtur nobis luculentis indiciis comprobare, quod Motus, Figura, & Diſpoſitio partium, aliæque id genus primariæ ac Mechanicæ (ut philoſophice, potius quam uſitate, dicam) Affectiones materiæ ſufficere poſſint ad producendas corporum Affectiones magis ſecundarias, quæ Senſibiles Qualitates communiter appellantur.

SECT. XIII.

Atque ut à Qualitatibus Tactilibus initium ducamus, Calore ſcilicet, ac Frigore. Vulgo, qui ſuis quæque ponderat effectis, eſt illud perſuaſiſſimum, nullum

cor-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

corpus exiſtere in rerum natura quod *Nitrum* frigiditate exæquet: hinc Medici, Chymici, juxta febricitantibus illud miſcent, ut humores & ſanguinem caloribus æſtuantem reſtinguant; Quin diligentiſſimus ille rerum naturalium inveſtigator, Comes Verulamius, hujus uſum ad denſandos Spiritus ſingularem verbis & exemplo ſuo commendavit. Verum hæc utut ſeſe habeant, illud profecto nemo inficiabitur, ſenſibus externis *Nitrum* apprime frigidum videri: & tamen hujuſce corporis tam uſquequaque frigidi partes (v. gr. Spiritus & Alcali, quorum poſterius Chymiſtis nihil aliud ſignificat, quam quivis ſal uſtione productus,) inter ſe commiſtæ, nulla interpoſita mora, ſeſe invicem agitant cientque vehementer: nota loquor, cum ego hoc Experimentum agerem, tantos fervores dabant, ut phialam (in qua longe minus quam uncia ſingulorum leniter fuerat & pene guttatim infuſa) ambuſtis digitis ægre continuerim; proinde ac ſi Calor nihil aliud foret, quam minuſcularum in corporibus partium multiplex & celer motus. Eſt enim hoc verum, & re ipſa experti ſumus, quamdiu confuſa illa & temeraria commotio durabat, tamdiu etiam Calor durabat; eaque remittente, ſen-

ſim remittebat; ac tandem ea deſita, ceſſabat.

SECT. XIV.

Porro cum bini liquores prædicti inter ſe permiſcerentur, clariſſimus quidam ſonus exauditus eſt, qualis effici ſolet, cum quis ardentem titionem aqua reſtinguit. Atque hunc ſtridorem (quomodo etiam in altero illo caſu evenire ſolet) conſecuta eſt effervescentia quædam liquoris cum frequentibus bullis, ita ut redundarent omnia, & anguſtiis phialæ ægerrime continerentur. Stridori huic ortum præbuiſſe viſa eſt celer & acris ambientis aëris incitatio, velociter & irregulariter moventibus liquorum particulis. Conſimilis ſtridor, verum qui longe vaſtior fuerit, aures noſtras complevit, ubi in *Nitrum* demiſſa pruna halituoſas flammas exciviſſet. Quod agilis aëris concitatio plurimum faciat ad eliciendum ſtridorem, illud documento eſt, quod glans ſclopetarius, ſcutica aut virga, ſi tardius per aërem impellantur ſilent; at hæ fortius vibratæ, ille vero ſclopeto exploſus, per celerem aëris, in motum undulantem concitati, percuſſionem, ſonum inſignem edunt, qui vel eorum aures ferit, qui laxe ſatis ab eo corpore diſtant, cujus celer trajectus

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

jectus agillimas illas aëris vibrationes ciet; ut alibi forte latius explicabimus. Quodque in ſono, qui in hoc noſtro obſervatur Experimento, Aër contiguus crebris ictibus (æſtuantibus liquoris particulis) verberatur, forte quis probaverit ex ſubita & vehementi tumultuatione partium liquorum: quod hinc itidem confirmatur; intendebatur ſcilicet & remittebat ſonus pariter ac augeſceret aut minueretur liquorum ebullitio; atque prorſus deſtitit, ut primum ſalinæ particulæ in liquido fluitantes mutuo conflictu & concurſatione ſeſe in quietem dederant. Eſtque illud notabile, quod ſtridor omnis ceſſaverit longe citius quam Calor; ita enim eſt, *Pyrophile*, qui Motus partium inteſtino tumultu ſævientium in permultis corporibus fervorem progignere valet, is ſtridori ciendo impar deprehenditur: quomodo fit in Succino, & Cera duriore, quæ affrictu caleſcit. Quin alii permulti liquores haud mediocrem Caloris gradum retinent in ſe, poſtquam interciderit ſonus quem ebullitione citata prius effecerant.

SECT. XV.

Eſt illud quoque à nobis dictum, quod *Nitrum* noſtrum Fixum Colorem habue-

rit ex cæruleo viridantem, qui Color ex affuſo Spiritu acido ſine mora diſparuit; commutata ſcilicet partium modificatione certa, quæ repercuſſi lumine colorem antedictum ob oculos ponebat. Quin ſimilem mutationem aliquando obſervavimus in *Nitro* fixo, cum illud Aëri humectanti aliquantiſper expoſuiſſemus. Quibus illud accedat, quod in quibuſdam Experimentis huic noſtro affinibus animadverterim, copioſos halitus ſeu fumos à mixtura ſubjecta proſilientes vacuam phialæ partem rubro colore quaſi imbuere: qui caſus magis mirificus videri non debet, quam eſt illud quod in Fuligine comperimus. Fuligo per ſe atra eſt, & ex nigrorum halituum congregatione gignitur, eadem tamen ſubjecto igne vehementiore Recipientia (quæ vocant) vaſcula diverſicoloribus inficit fumis, ut lacte plena credas. Quinimmo magna cum voluptate multoties ſumus contemplati varios colores in Urinali, cum gradatim ſuppoſitis ignibus, Salis Armoniaci candicantis, & Antimonii nigri partes æquales ſublimarentur. Sed ne longius digrediamur à propoſito experimento, ſine illud apud te ediſſeram; cum haud ita pridem conaremur *Nitrum* componere Sale *Tartari* in aqua modica ſoluto, per

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

inſignioris Aquæ fortis additionem, bini illi liquores in unum confuſi peperere ſaturum virorem, qui non tantum integram mixturam pervaſit, verum in certis ejus particulis ſpeciatim reſidere viſus eſt: nam cum tentandi cauſa illum filtraſſemus per chartam emporeticam, remanſit in filtro pulviſculus quidam colore ſaturo & pergrato, ſed cujus ita exigua quantitas ſuppeditaret, ut nullus eſſet locus ulterioribus Experimentis unde Naturam ejus penitius indagaremus. Illud quoque prætermitti non debet, longe puriſſimum fuiſſe Salem *Tartari*, quo uſi ſumus; utpote quem ipſi peculiari quadam via (quam tibi alias commonſtrabimus) abſque alterius cujuſvis acceſſione redegeramus in Cryſtallos pulchre figuratos pene conſimiles teſſellis Sacchari candi: quin etiam hoc addiderim, eandem Aquam fortem cum alio (ſed tamen quam puriſſimam nanciſci potuimus) *Tartari* Sale permiſtam Colorem dediſſe præcedentis perquam ſimilem, ſed qui multo languidius vireſceret.

Neque iſta leviter contemnenda ſunt, tum quod *Nitrum* ipſum, licet rubedinis expers eſſe videatur, inter diſtillandum fumos, ſanguinis inſtar rubentes (quos Chymici nonnulli fatue nominant *Sala-*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

mandræ cruorem) emittit, qui rurſus in liquorem ruboris prorſus exortem relabuntur: tum vero, quod *Nitrum* fixum, quod prius opacum erat, nonnihil diaphanum fit tanquam à primo ſatu, atque Cryſtallinum, ubi ex affuſo atque epoto ſuo Spiritu novam partium ſuarum diſpoſitionem acquiſierit.

SECT. XVI.

Præterea, commiſtis inter ſe binis illis liquoribus, teterrimus odor naſcitur, qui halitu funeſto nares afflat: graveolentia illa à Spiritu *Nitri* oritur; quæ cauſa forte perpulit Chymicos quoſdam ut Aquam fortem (in qua Spiritus atque Odor *Nitroſus* dominatur) *Aquam Stygiam* nuncuparent. Verum tametſi Spiritus *Nitri* vaſtum & tetrum per ſe odorem jaciat, ingraveſcit tamen ille & majorem offenſionem concitat, ubi ſuo Sali fixo eſt reaffuſus: Siquidem ex conflictu agitatur materia potentius, atque ita peſtilenti vapore copioſius atque uberius halat, fumoſque emittit, quos manifeſto diſcernere licet tum oculorum obtutu, tum olfactu narium. *Nitrum* fixum languidum oppido præfert odorem; & qui ſe affuſa aqua fervente prodit, is nihil habet ſimilitudinis cum fœtore illo altero: congruit enim

cum

cum Salibus Alcaliſatis. Atqui ipſum *Nitrum* quod ex horum duorum coalitione progignitur, nullo, quod ſciam, odore imbutum deprehenditur.

SECT. XVII.

Nec hiſce tantum Qualitatibus diſcriminantur bina illa Corpora; etiam ſapore non minus differunt: nam Spiritus ipſe ſupra modum acidus eſt, & dici poſſet Acetum Minerale potentiſſimum: cum tamen ipſum *Nitrum* fixum non leviorem Salis Tartari guſtum præ ſe ferat, quam alter ille Aceti diſtillati: & tamen hæc duo corpora, quorum ſapores tam pungentes ſunt, tam uſquequaque diſcrepantes, ambo è *Nitro* oriuntur, & in illud rurſum coalitu ſuo integrantur. At *Nitrum* ſi guſtaveris, nihil in eo caliditatis, nihil corroſionis, ſed frigus cum pertenui ſapore (qui ad amaritiem accedit) conjunctum deprehendes. Illud tamen haud te celaverim, quod, inter experiendum, *Nitrum* redintegratum acriore guſtu linguam primulum pupugerit, quam ſolet *Nitrum* ordinarium. Verum illa ſaporis alacritas, punctus ille haud abſurde credi poſſet exortus ab acidis quibuſdam particulis Spiritus, quæ laxius adhæſerant, nec ſe in ſolidum unierant cum

vero *Nitro* cujus guſtum poſtmodum percepimus. Utcunque Diſcrepantia illa quæ inter novum hunc Salem & alteros illos Sales acidos atque Alcaliſatos, è quibus conſtabat, interceſſit, idoneam ſane præbuerunt anſam huic noſtræ diſquiſitioni.

SECT. XVIII.

In hoc noſtro Experimento alia complura cernere erat notatu digna; nos, ô *Pyrophile*, pauca delibabimus: nec enim patitur negotiorum meorum curſus ut vel ſingula percenſeam, vel percenſendis diutius immorer.

SECT. XIX.

Secundo, intuenti mihi in propoſitum Experimentum, dubium ſit, utrum ad pariendam inflammabilitatem in corporibus mixtis ſemper neceſſarium ſit diſtinctum aliquod Sulphur; an vero in quibuſdam concretis non ſufficiat talis partium diſpoſitio, unde particulæ corporis iſtius ita ordinentur, ut incendium facere poſſint, ubi acceſſerint atomi igneæ alterius corporis ea frequentia & celeritate, quæ ſchema illud ſive ſpeciem varianti materiæ ingenerare valeat, quam Flammam appellare conſuevimus. Ex his initiis quam vehemens Calor progigni queat, aliud

Expe-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Experimentum indicium faciet, in quo quandoquidem *Nitrum* noſtrum præcipue obtinet, alienum non erit illud repetiiſſe. Si in Phialam Spiritu *Nitri* firmiſſimo plenam fruſtulum ferri demiſerimus, continuo liquor ille, cujus particulæ placide atque uniformiter antea movebantur, nec Calorem ullum tangentibus ingerebant, poros in ferro nactus & partes idoneas in quibus vires ſuas exerat, in ferrum ſe inſinuat, corpus ejus omne pervadit, partes disjungit, diſſipat, (non ſecus ac disjiciuntur ferramenta teſtarum quibus includitur pulvis pyrius, ubi quis flammivomos crateras incenderit) ea cum celeritate, ut prementibus alterno curſu recurſuque ſuo ſeſe particulis ferri, & partibus quoque Spiritus Nitroſi citum & interpellato jam tenore anomalum motum nactis, tantus emergat calor, quantus (ſi ferri & liquoris juſta portio ſuppeditaverit) ſufficere queat amburendæ manui ejus qui phialam ſuſtinuerit, immo Phialam (niſi patentiore orificio defederit) minutatim rumpere. Cum tamen injecta in eundem liquorem Caphuræ fruſtula (cujus particulæ ad hujuſmodi turbas exciendas ineptæ ſunt) aliud nihil mutationis dederint, præterquam quod agitatæ gummi illius albicantis particulæ

quaſi oleum inde ſubflavum & fluidum nobis exhibuerint.

SECT. XX.

Sed ne vagemur ulterius, docet hoc ipſum Experimentum noſtrum, quod *Nitrum* (quo nihil proclivius ad concipiendas flammas, nihil quod vehementiore conflagret incendio) effici poſſit per coalitionem duorum corporum, quorum neutrum inflammabile eſt: eſt enim alterum Sal *Fixus*, qui jam pertulit, quicquid damni igne effici poſſet: alterum Spiritus acidis particulis abundans, cujuſmodi Sales longe proniores ſunt ad reſtinguendas, quam ad alendas flammas.

SECT. XXI.

Quoniam vero alibi Deo favente de inflammabilitate corporum ſpeciatim & plenius dicetur, tria ſolum verba de combuſtibilitate *Nitri* his adjungemus, idque ne memorabilis hujuſce circumſtantiæ obſervatio intercidat. v. gr. Si *Nitrum* injeceris prunæ micanti, vel prunam micantem demiſeris in liquatum *Nitrum*, *Nitrum* repente conflagrabit, & erumpet in flammas ſubcæruleas & halituoſas: idem *Nitrum* ſi in Crucibulo collocaveris, tametſi Crucibulum illud ſubmiſſo igne

ſen-

ſenſim calefeceris quoad incanduerit, & interiori ſua ſuperficie particulas *Nitri* infinitis circumcirca locis contingat, hoc ſolum efficies, ut liqueſcat, non ut ardeat prodigiale concretum. Cujus phænomeni cauſam non hic, ſed alibi forte, ſum redditurus.

SECT. XXII.

Sed & illud quoque (*Pyrophile*) veſtigatu dignum fortaſſis eſt, unde fiat, quod cum *Nitrum* ſit corpus ex ſalinis partibus (quibus naturam valde ſiccam obtigiſſe vulgus autumat) conflatum, atque etiam extrario calore probe ſiccetur antequam in Diſtillationem veniat; ipſe tamen Spiritus *Nitri* in Recipientem ſubjecto igne compulſus, non adhæreat Recipienti in forma Sublimati, (quod uſuvenit in Sale Armoniaco, & aliis quibuſdam Corporibus ſiquando in conſimilibus vaſis cum ſimili calore diſtillentur) ſed in liquorem abeat qui neque ex toto, neque parte ſui aliqua (quantum ego viderim aut audierim) frigore rurſus coagulatur; quod in Spiritu Urinæ aliiſque liquoribus volatilibus accidere ſæpenumero vidimus, uti ne omittam corroſivum illum liquorem qui dicitur Butyrum Antimonii, quem interdum, rarentius tamen,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ad eum modum coagulari ſpectavimus. Conſimilis diſquiſitio inſtitui poſſet circa liquiditatem Spirituum è Salibus decrepitis, Vitriolo calcinato, aliiſque quamplurimis corporibus diſtillatorum, qualia humore omni deſtituta videbantur antequam diſtillarentur.

SECT. XXIII.

Verum enim vero quandoquidem hocce Phænomenon à propoſito Experimento non eſt ortum, nolumus id nunc copioſius perſequi, licet illud dehinc facturos nos exiſtimemus. Iſtud interim habeo dicere apud te, *Pyrophile*, quod licet Spiritus *Nitri* (qui melioris eſt notæ) in patulo vaſe derelictus fumare ſoleat, ſeque ipſe ſenſibili exhalatione conſumere (præſertim ſi puſillus acceſſerit calor) ita ut nares feriat, atque etiam in oculos incurrat: tamen hicce Spiritus evanidus & fugitivus, ubi primum ſe cum ſale ſuo fixo univerit, nihil conſimile exhalat, non ſi prope ignem majuſculum aliquamdiu collocaveris. Ex qua inſtantia illud fortean confirmari poteſt, quod particulæ corporum quæ ſumme fugitivæ ſunt, (invita & nequicquam recuſante nativa ſua mobilitate) eæ conſertæ contextæque cum aliis partibus ſolidioribus & minus agilibus de-

detineri poſſunt intra concreta, quæ iſtarum motum ſedent, alacritatem frangant, ita denique eas complexu ſuo illigent, ut avolare nullo modo queant.

SECT. XXIV.

Aliud præterea in hoc noſtro Experimento animadverſione dignum cernitur; infuſo ſcilicet Spiritu acido in liquorem Alcaliſatum, ſi phialam patulo ore dehiſcentem (quali utimur in faciendo Experimento) luci oppoſueris, clare conſpicaberis, ut Salinæ horum liquorum particulæ (forte celeri ſuo & reciproco motu) ſeſe invicem disjiciant in aëra ad altitudinem tranſverſorum aliquot digitorum, unde pleræque recidunt in ſubjectum vaſculum, & referunt proxime ſpeciem imbris depluentis. Næ is operæ pretium faciet quiſquis veſtigaverit, unde proficiſcatur hæc quaſi ſcintillatio partium in permixtis hiſce liquoribus; & annon ſalinæ particulæ rapido motu in diverſa ferantur, atque ita in ſe mutuo incurrentes, major minorem repellat & extrudat ſurſum, quomodo fit in luſu ſphærularum eburnearum in * Abaco ſolenni, ubi globus in globum incurrens & repulſæ neſcius ſurſum emicat. Atque ut hanc

* *A Billyard-Table.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

hanc tibi diſquiſitionem nonnihil adjutem, ſic habeto; quæ particulæ in altum jactantur, eas ſalinas eſſe hac obſervatione deprehendes: ſtatim poſt antedictas pluvias, reperies latera phialæ, (in qua inſtituitur Experimentum) tanquam veſtem aliquam acupictam frequentibus granulis ſalinis variegari, quæ deerraverant, nec excuſſa ſemel in liquorem recta deciderant.

SECT. XXV.

Illud porro addiderim, videri mihi, quod ſit velox aliqua concitatio particularum Spiritus *Nitri*, vel exinde, quod affuſa Aqua Forti (cujus actuoſa pars nihil aliud ferme eſt, quam Spiritus *Nitri*) in ſolutionem Salis *Tartari* in aqua pura diſſoluti, in qua ſolutione adhuc natabant plures moleculæ nondum eliquatæ, obſervaverim Spiritum acidum particulas illas ſalinas tanto cum impetu dirimere & diſſipare, ut quædam ex illis non aliter ebullierint, ac ſolet fons aquæ jugis: atque interdum, cum non ſatis expedite tranſitum facerent incurſanti Spiritui acido partes Alcaliſatæ, una cum iis integræ moleculæ abreptæ in ſummam aut prope à ſumma aqua volvebantur; atque inde repentino lapſu decidebant, & mox recen-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tium particularum incurſatione (tanquam ſubmiſſo præſidio) rurſus exciebantur in ſuperficiem aquæ. Huic ſimilem effectum aliquando (ſed qui ad longius ſpatium duraverit) pepererunt injectæ Perlæ in mediocrem Spiritum (non oleum) vitrioli. Atque ut credibilius videatur quod ſit talis agitatio partium horum liquorum in diverſa, obſervavimus quod poſtquam bini iſti contrarii ſales mutuo conflictu ſeſe fregiſſent ac defatigaſſent, nulla amplius contingebat ebullitio ex affuſo Spiritu *Nitri*, niſi quis itidem adjiceret denuo liquorem Alcaliſatum.

SECT. XXVI.

Priuſquam hanc Diſquiſitionem omittimus, haud abs re fuerit obſervare, quid interſit inter partes actuoſas corporis, cum diſſociatæ invicem illigantur aliis, quæ diſſimilem obtinent naturam; & eaſdemmet particulas, cum (alienis nexibus exolutæ) libere circumvolant, & ſuopte niſu (quem partium heterogenearum interjectus præpedierat) agitantur ultro citroque. Nam licet in corpore *Nitri* adhuc integro & illibato partes componentes ita ſeſe mutuis complexibus implicent, mutuaſque vires debilitent, ut ipſum miſtum tanquam viribus effœtum

lan-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

langueat; tamen cum partes illius dirimuntur, & halituoſæ ac Alcaliſatæ particulæ à cæteris disjunguntur, unde poſſint, nullo obſiſtente, cum aliis homogeneis partibus coire, videmus quantas vires habeat tum Spiritus acidus, tum Sal fixus.

SECT. XXVII.

Denique illud obſervare licet, quod motus indefinita quædam agilitas, & activitas particularum in liquoribus ſalinis ſola non ſufficit iis ad exequenda ſua munia: nam quibuſdam ex his opus videtur forte præter modificationem certam motus, etiam partium determinata figura correſpondens poris corporis ab iis diſſolvendi. Ita Spiritus *Nitri* argentum corrodit, aurum non item; cujus tamen partes cum Sale Armoniaco conſociatæ, atque ita novam figuram adeptæ (& fortaſſis motum à primo diverſum nactæ) facile diſſolvuntur: Et liquor *Nitri* fixi ea ipſa de cauſa Sulphurea atque unctuoſa corpora (quæ Spiritus acidus non arroſerit) labefactat. Quin frequenti obſervatione deprehenſum eſt, quod liquores certi quædam corpora non diſſolvunt, niſi prius ſuarum particularum motus & activitas, permiſtione aquæ puræ, aut aliorum vehi-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

vehiculorum torpeſcentium conjunctione debilitetur.

SECT. XXVIII.

Tantumne igitur eſt, inquies, quod hoc tuum Experimentum docet? Eſt hoc profecto aliquid, *Pyrophile*, ſed non in eo ſunt omnia. Quin illud porro diſcere licet, quam ſit imperitum vulgus Chymicorum, qui fidenter (& ſatis indiſcriminate) tribuunt ſingulis hiſce heterogeneis ingredientibus, ſeu (ut ipſorum vocabulo utar) principiis corporis per ignem Analyſati virtutes ac proprietates (haud ſcio an in gradu intenſo) quæ ad corpus integrum conveniebant. Verum etſi forte error iſte plurima offerat incommoda in quibuſdam Præparationibus Chymicis, tamen cum ſuper eo alibi diligenter ſermocinati fuerimus, ſatis id nobis erit nunc ſi iis tantum inſtantiis quæſtionem illam profligemus, quas ſuggerit præſens Experimentum: nam in eo animadvertimus quod, diſtillato *Nitro*, tum volatilis liquor, tum fixus Sal (in quos igne ſuppoſito reſolvitur) proprietates obtinent longe diſſentaneas inter ſe, & diſſimiles iis quæ intactam adhuc maſſam imbuerant. Spiritus enim *Nitri* (ſicut in ſuperioribus retulimus) eſt genus Aceti Mineralis,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

neralis, & quatenus talis eſt, eaſdem cum Spiritibus acidis vires habet; contra, *Nitrum* fixum prope accedit ad naturam Alcaliſatam, & generatim indolem exprimit Salium lixiviatorum. Atqui *Nitrum* ipſum peculiare quoddam genus ſalis eſt, & ſuis ſibi proprietatibus internoſcitur tum à ſalibus aciditate ſingulari præditis, cujuſmodi ſunt Alumen, *Vitriolum*, Sal gemmæ, &c. tum ab iis qui revera alcaliſantur, puta, Sale *Tartari*, & cineribus clavellatis. Quinimmo (quod antegreſſis conſonum eſt) facile advertere poſſumus ſummam diſcrepantiam inter effectus & operationes horum trium corporum. Ita Metallina concreta pleraque quæ Aqua fortis per corroſionem diſſolvit, ea per Solutionem *Nitri* fixi præcipitantur: & pleraque corpora ſulphurea ac unctoſa quæ ſolutione *Nitri* fixi diſſolvuntur, illa ipſa affuſo Spiritu acido *Nitri* præcipitantur: dicis cauſa, ſiquis infuſo ligno Braſilienſi aquam puram coccineo imbuerit colore, eandem affuſo modico Spiritu *Nitri*, & concuſſa phiala, rurſus adventitio rubore ita privare poterit, ut lente flaveſcat: Eadem aqua, ubi ſolutionem exiguam *Nitri* fixi admiſcueris, iterum punicabit, & colorem priſtino magis ſaturum, ac ſanguinis haud abſimilem;

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

lem, ducet. Cum tamen nulla hactenus obſervatione deprehenderim, quod *Nitrum* ipſum ſolutum affuſumque prædictis liquoribus (ſive rubro, ſive maligne flaveſcenti) ſenſibilem ullam alterationem ingeneraverit. Poſtremo cum *Nitrum* ipſum ſit partim fixum, partim volatile, quæ in ipſius compoſitionem veniunt, & acida ſunt, eadem ſunt prorſus volatilia: quæ Alcaliſata ſunt, ea quoque ſunt & Fixa. Verum cum ſuper his alius ſit nobis aſſignatus dicendi locus, longius nunc oratione provehamur.

SECT. XXIX.

Siquidem eſt illud in Experimento hocce notabile, quod occaſionem præbeat quærendi, annon aëris aliquæ partes in *Nitro* artificioſe progignendo, aut ſaltem annon eatenus concurrat ad conformandum *Nitrum*, ut figuram ſali iſti exactius congruentem tribuat? Namque illud in antegreſſis obſervavimus, tanquam exploratiſſimum, quod Sal, qui paulatim concreverat, ſive ſponte emicuerat, expoſito interim Aëri liquore, luculentioribus & magis exaſciatis ſtiriis Cryſtallinis pendebat, quam is quem ex reſidua portione liquoris ejuſdem paravimus accelerata in fornace digerente evaporatione.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Illud porro animadvertimus, quod cum tempore quodam Aquam fortem valentiſſimæ ſolutioni Salis *Tartari* offudiſſemus quoad nulla inter eos percipi poſſet efferveſcentia; tametſi mixtura illa Calore agili citata Salem exhibuerit, qui ſumme *Nitroſus* videretur; non tamen potuimus eum adigere in formam conſimilem ac obtinere ſolent Cryſtalli *Nitrales*, priuſquam illum aperto Aëri aliquamdiu expoſuiſſemus. At vero utrum Aër imprægnatus promiſcuis halitibus corporum plurimorum, quæ in telluris molem conglobarunt, & fortean ſeminalibus quorundam affluviis imbutus, quicquam conferat ſive ad progignendum, ſive ad conformandum *Nitrum*, in præſentia ego non definierim, idque duas inprimis ob cauſas.

Sect. XXX.

Earum altera eſt, quod Configuratio partium veriſimiliter referri poſſit alio quam in Aëris ambientis incurſum; eo nempe, quod quietum ab extrariis moleſtiis locum & idoneum explicandis ſuis motibus vehiculum nactæ partes ſalinæ ſeſe conforment ad eam figuram quæ ſibi apprime naturalis eſt & congrua. Nam eſt illud à nobis jam pridem obſervatum,

quod

quod *Nitrum* fixum, quod in aqua diſſolutum non fuerat, ante affuſum Spiritum acidum, in Cryſtallos Nitriformes non erumpebat, ſed faciem *Nitroſi* cujuſdam pulveris exprimebat, cum acidæ & Alcaliſatæ ſalinæ particulæ conveniente vehiculo deſtituerentur, nec locum reperirent late diſcurrendi, unde in anguſtias redactæ, præpropere coaleſcebant, & ſuopte pondere prægravatæ ſubſidebant ea forma, quam temerarius & fortuitus dabat concurſus, non autem (lubet hariolari) in quam aliàs incubuiſſent ſi vehiculum commodum, & ſpatium temporis liberius acceſſiſſet.

SECT. XXXI.

Altera cauſa, cur mihi non ſat exploratus videatur Aëris uſus in præſente Experimento, hæc eſt, quia (ut fit in ſpiſſioribus negotiis, dum conſideratio alia aliam trudit, neque conſiſtit mens) oblitus fuerim periculum facere, utrum portio aliqua liquoris, qui in phiala patente aëri expoſitus Cryſtallos dederat, idem non præſtitiſſet ſi tamdiu ac alter quieviſſet in vaſe diligenter operto. Verum utut iſta habeant, ſive Aër hoc Experimentum adjuvet, ſive nihil quicquam conducat, illud tibi quavis aſſeveratione confirmare

firmare poſſum, adeo fœcundum eſſe illum halitibus terreſtribus (& fortaſſis etiam cæleſtibus) ut haud mediocri beneficio demeriturus ſit nationem doctorum, quiſquis cæteras Aëris utilitates (ut taceam quid præſtet ille in Reſpiratione, Navigatione, & machinis Pneumaticis, &c.) curioſe ac diligenter inveſtigaverit. Neque hoc mihi ſumo, ut te verbis ampliſſimis ad hoc cœptum exhorter; hoc unum in præſenti habe, quod licet ego multiplici harum rerum Experientia deſtituor, meis tamen oculis aliquoties viderim tales immutationes (quæ Chymicæ videri poſſent) in nonnullis corporibus ſalinis ope potiſſimum Aëris aperti efficaciter volatiliſantis productas, quales in animum vix induxerint, niſi qui attentius expenderint, quæ *Helmontius* aliique inter paucos eximii Artifices ſcripſerunt, aut Experientia duce compererunt.

SECT. XXXIII.

Atat! ſi uſu crebrius & diligentius iterato conſtiterit, Corpus univerſum *Nitri*, poſtquam in varias & diſcrepantes partes per Diſtillationem abierit, ita adæquate reſtitui poſſe in integrum, ut nihil de priſtino pondere imminuatur, dabit

pro-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

profecto Experimentum hocce perilluſtre & (præut alia ſunt quæ vidimus) ſingulare documentum, unde conjectemus, quam nos formam Concreti dicimus, & à qua eſſentiam ac denominationem acquirit, & unde (fides appellet vulgarem philoſophiam) inexplicabilibus modis profluunt Qualitates omnes ipſius: fieri, inquam, poteſt ut hæc ipſa forma in quibuſdam corporibus nihil aliud ſit, quam modificatio certa materiæ è qua confiunt; cujus partes prout hoc vel illo modo ac ratione diſponuntur inter ſeſe, ita hoc vel illud corpus conſtituunt his vel illis Qualitatibus præditum: quæ commutata partium diſpoſitione diverſa plane nobis exhiberent Concreta ab iis quorum hactenus pars magna fuerunt, & in quæ poſtliminio reverti poſſunt facta converſione.

SECT. XXXIII.

Si Corpus accurate & ſumma cum fide ſolutum, jam conſummata Analyſi, poterit in integrum (variantibus ſe particulis) reſtitui; habebit utique illa ſpeculatio quod Philoſophiæ Atomicæ ſectatores oblectet, & complura in natura recondita illuminet. Mea hæc eſt ratio, atque ita animum induxi meum. Nunquam poterimus ita Naturæ ſubtilia artificia perve-

ſtigare, ut non (quod alibi dedita opera fuſe diſſeruimus) multa ſuperſint naturæ Phænomena, quorum ratio nulla reddi quita erit ex principiis Atomicæ Philoſophiæ: non tamen idcirco contenderim abjiciendum eſſe illud philoſophandi genus, quin potius in ea ſtudia omni cogitatione incumbendum, ut ſi minus in cunctis, certe quatenus humana mens aſpirare poſſit, ita ſentiant, ita ſenſus ſuos dicendo explicent homines, quo modo Natura opera ſua reapſe exequi cernitur; nec acquieſcant caſſis notionibus & explicationibus rerum, quæ omnia magis involvunt, quibuſque nullam eſſe ſubjectam Scientiam facile deprehendet, paulo qui eſt æquus rerum exiſtimator. Sed ut redeamus in viam: integrationem corporum labefactorum propediem moliemur propoſitis in exemplum Vitriolo, Terebinthina, aliiſque perpaucis concretis, in quibus res exitum habitura videtur. Quin fortaſſe veris convincam in hoc noſtro Experimento *Nitrali* (quo modo eſt illud à nobis tentatum atque deſcriptum), licet non ſit exacta atque adæquata redintegratio, ab ea tamen proxime abeſſe; uſque adeo quæ partes diſſipatæ fuerant atque disjunctæ, eæ ipſæ vere iterato nexu conjunguntur & reuniuntur

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tur in corpus natura quidem perſimile, mole diſpar priori.

SECT. XXXIV.

Illud tamen in anteceſſum tibi narro, *Pyrophile*, *Nitrum* non eſſe corpus organicum, imo neque multimodis compoſitum; ita ut ſiquid in corpore ſimplici & levidenſis texturæ confici poſſit, non ideo conſequens ſit, idem poſſe præſtari in corporibus multifariam compoſitis, quorum partes organicæ artificioſam & exaſciatam magis diſpoſitionem inter ſe partium conſtituentium poſcunt. Intuere in vinum, cujus corpus non eſt organice conformatum, neque multiformium partium acceſſione præ aliis concretis inanimantibus compoſitum; hujus Spiritum quantumvis leniſſimo igne ſi prolexeris, nunquam efficies ut primigeniorum liquorum permiſtione priſtinum vigorem & generoſam indolem conſequatur latex παλινάγρετος: quandoquidem Natura ita opificium ſuum elaboravit, ut eam nec imitando, nec inſtaurando aſſequi valeat nuda & artis expers appoſitio partium disjunctarum. Præterea dum per ignem vel lentiſſimum diſſociantur partes concreti, ratio poſtulat ut credamus imperceptis halitibus vaneſcere atque diſpergi

partes aliquas actuoſas & fugitivas, quæ concreto certam & determinatam formam tribuunt, & quarum præſentiam fruſtra deinceps requirimus. Quemadmodum ſe res habet in vino, quoties in Acetum degenerat; exhauſtis enim & avolantibus quibuſdam Sulphureis Spiritibus (quorum abſceſſus nec oculis percipi, nec ſenſibili imminutione liquoris deprehendi poſſit) partes reſiduæ commutatis ordinibus, & novis ſocietatibus initis Acidum præbent liquorem, aliis qualitatibus præditum ac fuerat vinum, quo tamen aceſcente is productus eſt: nam in vino Spiritus Sulphurei aciditatem particularum Salinarum debilitant ac mitigant, & interjectu interpoſituque ſuo ita diſſepiunt, ut ſaporem agilem & blande pungentem creent: at ubi exhalaverint Spiritus illi qui dulcedinem vino conciliant, invaleſcunt Salinæ particulæ, & in poteſtatem ſuam redigunt Sulphureas reliquias, atque in multiplices coalitiunculas ſociatæ, & ex unione tali fixitatem quandam ſibi acquirunt & vim corroſivam: Sicut rem fuſius exponimus in Adverſariis, ubi Experimenta ad Fermentationem attinentia percenſemus.

SECT. XXXV.

Quin eſt illud certiſſimum atque indubium, quod ſuperius diximus, tam intimi artificii res eſt Organicarum partium in viventibus diſpoſitio, ut eam nulla via aſſequi aut æmulari poſſit humana induſtria. Quocirca mihi minus mirum ſit, ſi Phyſiologorum optimo figmentum anile videtur Phœnix è cineribus ſuis reſurgens: uti etiam illud prodigio par eſt, quod explorate narrat ſolertiſſimus *Kircherus*, * Conchylia contrita in Pro- " montorio *Peloro Siciliæ*, ad lacus ripam " in arena ſeminata, ſuperaffuſa aqua ſal- " ſa reproduci (abſit dicto minus Latino " invidia) atque renaſci. Minorem longe " veriſimilitudinem præ ſe fert illud commentum, quaſi commutationes iſtæ & Metamorphoſes conforent inſtauratis rurſum partibus corporum iſtorum Redintegrationes; ac non potius ſatus novi eſſent à ſeminalibus quibuſdam particulis orti, quæ perreconditæ latebant in ſinuoſis receſſibus corporis diſſoluti, quas almus & genialis calor vitali fotù excitavit, & facultatem tribuit actuandi materiam jam ſequacem, imo obſequioſam, quam prius animaverat, organiſque inſtruxerat, idem

* *Lib.* 3. *de Arte Magnet. par.* 5. *cap.* 3.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

denique particulas materiæ ita conformavit, ut nihil inordinatum, nihil alienum, nihil ſupereſſet quod impedimento eſſe poſſet, quo minus comparatos à natura motus & munia appoſite perfungatur creatura: Nec enim illud exemplo deſtituitur, ſiquæ ſeminales particulæ poſt impletam peractæ mortis fidem ſuperſint. Atque adeo in narratione Kircheriana eſt illud apprime notabile, quod animalia illa reſtituta conchæ fuerint, in quarum limoſa & viſcida ſubſtantia Spiritus & prolificæ partes tum forte magis diffuſæ ſunt, & minus diſſipabiles; & materiam ſeminalibus particulis obſeſſam atque occupatam diſponunt ad reſumendam veterem formam. Illud porro memineris, Conchylium machinam planam eſſe, & pene dixerim facilem, imitabilem, ſi cum Animalium perfectiorum fabrica & compage conferantur.

SECT. XXXVI.

Ne te longius morer in præſentia, *Pyrophile*, extremum hoc è noſtro Experimento diſce: Temere fortaſſis & per ſummam imprudentiam à Medicis damnari Medicamenta quædam Chymica, propterea quod in iis præparandis Oleum aut Spiritus Vitrioli, Aqua regis, aliique li-

quores

quores corroſivi intervenerint: Quandoquidem illud fidenter aſſeverant multi Medici, & Chymicorum nonnulli trepide inficiantur, quod Menſtrua corroſiva, (quorum uſus venit in præparandis Spagirice remediis) nunquam ita exquiſite elui poſſint atque depurgari, quin adhuc Salium aliquid iis reſideat, quod (funeſto cum eventu) in corporibus hominum potionatorum vim ſuam corroſivam poſtmodum exerit. Neque illud negare poſſum, permultos Chymiſtas imperitos & temerarios abſque neceſſitate aut fructu ullo, ſed non citra diſcrimen ægrorum, corroſiva adhibere, nec deinceps perpurgare ſalibus corrodentibus jam præparata remedia. Neque enim huic rei ſuffecerit (ut eſt certorum corporum pertinacia) in aqua quantumvis calida crebro abluiſſe: unde magni illi in Chymia viri, *Helmontius* & *Paracelſus*, quædam dulcificari jubent aqua ex candidis Ovorum diſtillata: (quæ licet inſipida guſtu ſit, ſales tamen corroſivos potenter enervat atque debilitat.) Alii autem eodem facere putant Spiritum vini multoties diſtillatum, qui (ut partes illius Balſamicas taceam, quas remediis affricat atque impertit) inter diſtillandum apprime ſecum aufert ſalinas particulas, quas Spiritus

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Aceti Chymicis quibuſdam medicamentis communicaverat, uti nos Experientia magiſtra deprehendimus. Verum his non obſtantibus, *Pyrophile*, fieri poteſt ut varia ſint corpora (& haud ſcio annon plura quam in notitiam noſtram pervenerunt) quæ immutent prorſus naturam acidorum ſalium, quorum ope præparantur in uſus medicos, & perficiant ſocietate ac complexu ſuo ut deſciſcent iſti inter corrodendum in diverſam plane indolem ac prius nacti fuerant, aut ſaltem quæ ita ſe cum Menſtruo ſolvente conjungant, ut ex utriuſque arcto coalitu tertium quoddam corpus progeneretur qualitatibus novis imbutum. Ita res habet in Experimento noſtro, Spiritus *Nitri*, qui acrior eſt & magis Corroſivus quam vel potentiſſimum Acetum diſtillatum; & *Nitrum* fixum, quod Cauſticum eſt non ſecus ac Sal *Tartari*, quodque *potentialibus* cauteriis accenſeri poſſet, (ut mea fert opinio) hæc inter ſe commiſſa & invicem confligentia tandem deſinunt in *Nitrum*, quod tam à Corroſione abeſt, quam quod maxime; & poteſt citra noxam intus aſſumi, doſi longe majori quam ingredientium alterutrum.

SECT.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. XXXVII.

Porro quantum corroſivi ſales ſeſe immutare poſſint, adſcita dulcedine, ubi corpora quædam attigerint, inde, facto periculo, diſcas licet, ſi Acetum diſtillatum, aut moderatum Spiritum vitrioli idoneæ portioni Coralliorum, oculorum Cancri, Perlis, aut (uti ego autumo) cuivis corpori teſtaceo affuderis. Ut de me ipſo aliquid dicam, parce & verecunde ſoleo ego corroſivos liquores in parandis medicaminibus adhibere: Veruntamen cum præparationem quandam Argenti purgatiſſimi cum ipſa Aqua forti confectam non ita pridem exhiberem, non ſolum noxa nulla, ſed eventus feliciſſimus inde conſecutus eſt: ita ut bini Medici experientiſſimi, qui ſeroſis humoribus redundabant, medicamentum illud à me precibus enixis flagitaverint.

SECT. XXXVIII.

Operæ pretium igitur foret in præparatione qualibet, ubi Corroſivi liquores aut opus ſunt, aut iis uſus eſſe conſuevit, perceptam penitus & pertractatam habere naturam corporum ſolvendorum, aut etiam Experientia duce veſtigare utrum Menſtruum acidum communicet con-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

creto particulas ullas, in quibus jam conſummato opere vis aliqua funeſta & corroſiva reſidere queat; an vero ſales illi ita ſeſe incendant atque conſumant inter corrodendum ut effœti & caſſi deinceps reddantur; aut denique Menſtruum ipſum in corpore corrodendo tales particulas ſalinas non offendat, cum quibus inita ſocietate novam & innoxiam ſubſtantiam redhibeat. Sic Spiritus Aceti dum calcinatum plumbum comminuit & corrodit, una cum ipſo plumbo in Salem vertitur, Saccharino non acido ſapore præditum, qui Chymicorum palato tantopere adblandiri viſus eſt, ut inde Saccharum *Saturni* nuncupaverint. Si ita res habeat, quo modo eſt à nobis primo propoſita, medicamentum periculo non vacat, niſi peracta ſolutione ſeu corroſione reliquiæ ſalium corroſivorum eluantur & ſuperſtes maſſa dulcoretur. Sin ita ſe habeant cuncta, quo modo binos poſteriores caſus explicavimus, tutus & innoxius eſt medicaminum uſus, utut in iis parandis intervenerint Menſtrua per ſe damnoſa: nec enim intereſt quam acria ſint & corroſiva ſingulatim ingredientia ex quibus remedium aliquod confit, modo ut nihil peſtilens aut letale iis conjunctis adhæreat. Objiciunt quidem nonnulli corroſivos

ſales in hoc genus medicaminibus non corrumpi reapſe, ſed occultari & integumentis involvi, fucum fieri, non mutationem veram inſtitui, quandoquidem per deſtillationem elici ex compoſito queunt liquores antegreſſi, ſic ut nihil iis priſtinæ corroſionis perierit. At his proclive reſponſum eſt, argumentum illud quantumvis ad ſpeciem magnificum & firmum, nihil proficere. Quid enim refert, quas vires ignis habeat, aut quos ſales admotis flammis eliquare poſſimus, modo uti ne idem poſſit humanus ſtomachus & animalis calor? Quamobrem inter Medicos cautiſſimi Methodiſtæ (ut Chymicos taceam) Tartarum vitriolatum ad complures morbos depellendos miſcent atque propinant, licet ſubjecto igne violento ex eo prolici poſſit Oleum Vitrioli ex quo primitus conficiebat. Quid planius, quid vulgatius, quam *Nitrum* quotidie citra damnum aſſumi; licet Sal ille, unde vim ſuam corroſivam accipit Aqua fortis, hujus componendi pars magna ſit, & per diſtillationem inde ſeparari valeat?

SECT. XXXIX.

Poteram, chariſſime *Pyrophile*, ſuper variis caſibus ad hoc Experimentum attinenti-

nentibus fuſius ac copioſius diſſeruiſſe; poteram ſingula novarum conſiderationum acceſſione auxiſſe, firmaſſe; totam deniquę diſceptationem multis modis exornaſſe: verum illud inprimis habeto, diſtrictiſſimum eſſe me, nec tam prolixo cœpto vacaſſe: deinde, noluiſſe me his ſermonibus in anteceſſum admiſcere, quæ alibi diſceptabimus, præſertim cum alius ſuperſit locus ubi de *Nitro* injicienda erit mentio: Porro, ut quod res eſt apud te fidenter proloquar, cupio tibi ſtimulos ſubdere, & neceſſitatem quandam imponere inquirendi in hoc Experimentum diligentius, quam quo ego per Occupationes aſpirare quivi. Prope eſt ut credam, glorioſum hoc & magni ponderis futurum Experimentum: ſed & hoc itidem mihi plane perſuaſi, complura adhuc ſupereſſe, quæ obtutum meum fugerint, aut aciem inveſtigantis fefellerint. Feci igitur, imbecillitatis meæ conſcientia, ne te prolixiori ſermone moleſtarem, neque volui longe arceſſitis probatiunculis aut paginas differcire, aut hariolationes meas tueri, ne forte in ſubitaneo ſcripto Dogmaticus videri poſſem, cum tamen id mihi magis in animo fuerit, mentem tuam accendere, teque ad hæc altius & curioſius veſtiganda permovere,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

vere, quam opiniones meas venditare. Veruntamen non alienum duxi antegreſſas obſervationes (quamvis tenues & deſpicabiles) recenſere, partim quia apud eos, qui Atomicam Philoſophiam ſectantur (qui viri parce hactenus Experimenta allegarunt ad ſtabilienda ſua principia) nullam inſtantiam repererim appoſitam magis atque accommodatam ad ipſorum hypotheſes: partim ut hoc tibi Exemplo commonſtrarem, in unico Experimento permulta accurrere poſſe, quæ animadvertas. Quin illa me fortaſſis cogitatio ſubierat, (quam tibi innuerem) dum in unius Experimenti enarratione tamdiu hærerem, neque me à propoſito frequenter aut longius aberrare ſinerem, ponderanda eſſe (ſiquid ego judico) non numeranda Experimenta; & tantum temporis, laboris, ſcriptionis poſſe tribui, ſine exiſtimationis diſpendio; vel unico Experimento notabili, quantum aliis multis quæ leviora ſunt. Quando uſuvenire cernimus, ut uniones illi ponderoſi, qui Regum magnificentiſſimorum coronis exornandis inſervire poſſent, vel ſinguli antecellant millibus trecentis exiguarum perlarum (ut adulterinæ non ſint, ſed nativo aliquo ſplendore conſpicuæ) quæ unciatim apud

 Ar-

Argentarios & Gemmarios divenduntur.

SECT. XL.

Verum, heus *Pyrophile!* nuper incidi in libellos quoſdam *Glauberi*, quos ut pervolvam otium non eſt, nedum ut ad examen ſeverius revocem. Dum ſcripta illa feſtinanter percurro, video illum quædam literis conſignaſſe, quæ ad *Nitrum* attinent. Tibi ego magnopere autor ſum, ut, ubi vacuus fueris, in Experimenta Glauberiana inquiras, & conſideres quantum illa noſtris de *Nitro* dictis vel confirmandis, vel corrigendis conducant. Ego quæ expertus ſum, horum pignora & teſtimonia luculenta quædam adhuc penes me aſſervo, & tibi lubens oſtenderim, quæ facto periculo exploraveram, dum *Nitrum* in partes Fixas & Volatiles partiri ſatagerem, diu antequam opuſcula ſua in vulgus ederet *Glauberus*.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

HISTORIA
FLUIDITATIS
ET
FIRMITATIS,
Cœpta à R. B.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

MONITA
circa Tractatum ſequentem.

VT *Autor in Animadverſionibus illis quas in tentamen de* Nitro, *cujus partem ſequens facit Tractatus, ſcripſit, eo liberius & aptius quædam addere, mutare, quin & data cauſa retractare poſſet, eas ita conſcribere, ac ſi Alterius operi aptanda forent, viſum fuit.*

Si æquus Lector conſideret, ea quæ ſequuntur circa Fluiditatem & Firmitudinem, Annotationum duntaxat ad inſtar ſuper præmemorati Tentaminis initium fuiſſe conſcripta, ſperat Autor ipſum minus curatæ methodo, ceu delicto in iſthac occaſione vix evitabili, veniam daturum. Inſuper, ſi modo Lector meminerit quod in dicti tentaminis præfatione annotatum fuit, majorem ſcilicet eorum virorum numerum, quibus iſto Tractatu ſequentibuſque notis obſecundatum fuit, Philoſophiæ Epicureæ addictum eſſe, ſpes etiam eſt, eundem rem non judicaturum alienam, argumenti explicationem Principiis inprimis Atomicis congruere; neque ſtatim pro certo habiturum, Autorem particularibus illis opinionibus, quibus Atomorum patroni ab aliis Phyſiologis moder-

nis

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

nis diſcrepant, eſſe mancipatum: præſertim, cum datis occaſionibus contrarium aperte ſatis innuerit, dum Atomicæ phænomenûm ſolvendorum hypotheſi, aliam explicationem, Carteſianis vel aliis principiis modernis magis conſentaneam, junxit.

Tractatus ſequens titulo inſignitur Hiſtoriæ Fluiditatis & Firmitatis, *cum revera Experimentorum aliorumque factorum, ad argumenta tractata pertinentium, enarratio, res ſit primaria quam in eo à ſe præſtitam eſſe Autor ſibi ſumere audet. Hiſtoriam vero uti nunc in publicum prodit,* Cœptam *vocat, partim quia invitare voluit doctiores, uti ad perficiendum quod à ſe duntaxat inchoatum ſentit, ſuas obſervationes in medium conferant; partim, quia & à ſemetipſo, tale quid deinceps, favente Numine, profecturum ſperat.*

Denique, non poteſt non monere lectorem (quamvis id ægre faciat) Autor, nonnullas tum paulo poſt initium, tum circa medium hujus Tractatus paginas, incuria ejus cui concreditum erat manuſcriptum, deperditas fuiſſe, proindeque ſe vereri, jacturæ illius ex memoria ſua reſtitutionem mancam & mutilam, obſervatis nihilominus per omnia conſentaneam, ſe ſubſtituiſſe.

HISTORIA
FLUIDITATIS
ET
FIRMITATIS.

PARS PRIOR
DE FLUIDITATE.

SECT. I.

FEciſſentne Philoſophi conſultius, ſi Fluiditatem & Firmitatem Status potius conſtituiſſent, quam Qualitates corporum, hac vice ſub examen non vocabimus. Sed utrolibet rem concipiamus modo, ſatis conſtat, annumerandas eas eſſe maxime generalibus affectionibus coalitionum, quæ ex diverſis materiæ particulis in cujuſcunque denominationis corpora abeunt; cum vix ulla diſtincta materiæ portio, quæ vel Fluida, vel Firma conſiſtenſve non ſit,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſit, in Univerſo reperiatur. Atque eapropter operæ pretium fore exiſtimaverim, ſi in generales horum duorum materiæ Statuum dicam, an Affectionum cauſas inquiramus, experiamurque, poſſitne, junctis Chymicorum experimentorum & Philoſophicarum notionum operis, utriuſque hujus ſubjecti clarior ſaltem ratio aſſignari, quam hactenus à Scholis factum, quarum doctrina hac in parte ingeniis neutiquam ſatisfacit perſpicacioribus, cum eorum plurimi, Peripatetica circa Fluiditatem & Firmitatem, juxta ac alias qualitates, dogmata, partim nimis reputent generalia quam ut inſtruant, partim nimis obſcura, quam ut intelligantur. Ad hanc vero inquiſitionem nunc faciendam inprimis nos allicit, quod nonnullæ Experimenti de *Nitro*, ab Autore noſtro facti, circumſtantiæ, in ea, quam propoſuimus, indagine non parum juvare nos poſſint. Etiamſi enim primaria Experimenti phænomena & circumſtantiæ videri queant Fluiditatem inprimis ſpectare; cum tamen illa & Firmitudo contrariæ ſint qualitates, verumque ſit illud tritum, contraria juxta ſe poſita magis illuceſcere, conſentaneam rationi fovere ſpem licet, lucem, quam circumſtan-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tiæ modo dictæ fœnerabuntur Fluiditatis naturæ, faciliorem de Firmitudinis genio cognitionem reddere poſſe. Sæpe tamen junctim de duabus hiſce qualitatibus agere tenebimur, cum inter experimenta, quæ à nobis producentur, multa ad utramque pertineant.

SECT. II.

Corpus itaque Fluidum eſſe videtur, eo inprimis nomine, quod conſiſtat ex corpuſculis, quæ, dum ſe invicem in quibuſdam tantum ſuarum ſuperficierum partibus tangunt, incontigua vero ſunt in reliquis, & ſeparatim hinc inde agitata, facile poſſunt propter poros vel interſtitia numeroſa, inter incontiguas eorum partes neceſſario relicta, juxta ſuas invicem ſuperficies volvi, ſeque ob motum ſuum diffundere, donec in durum aliquod reſiſtenſve corpus incurrant, cujus interiori ſuperficiei, propter illum motum, ſuamque exiguitatem & gravitatem, aliquidve huic analogum, accurate quoad ſenſum ſeſe accommodent.

SECT. III.

Quem conceptum Epicurus & priſci Atomorum fautores, qui ejus veſtigia premunt, de corporibus Fluidis habuerint,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rint, Paraphraſtes ejus Lucretius hiſce verſibus nos docet:

Illa autem debent ex lævibus atque rotundis
Eſſe magis, fluido quæ corpore liquida constant.
Nec retinentur enim inter ſe glomeramina queque,
Et procurſus item in proclive volubilis extat.

Et ſane vero ſimile videtur, in diverſis liquoribus exiguas componentium particularum ſuperficieculas læves & lubricas eſſe, & hoc ipſum ad corpuſculorum inter ſe invicem reptatum promovendum, quæ eſt ipſa Fluiditas, plurimum conferre. Neque negandum eſt, orbicularem talium corpuſculorum figuram poſſe quoque ad mutuam ſupra ſe volutationem conducere. Interim diverſæ dantur figuræ aliæ, quæ corpuſculis ipſas habentibus ſufficientem conſtituendæ ſubſtantiæ fluidæ volubilitatem poſſunt conciliare: & cæteræ qualitates, in diverſis ſubſtantiis liquidis, imo & in ipſa aqua & oleo occurrentes, arguere videntur, partes earum alio eſſe modo figuratas; & fluida iſta corpora, quæ liquores non ſunt, ut Aër & Ignis, non ex omnibus nec plurimis par-

ticul is

ticulis rotundis, ſed varie admodum, & aliquando valde irregulariter figuratis, videntur eſſe compoſita: iſtiuſmodi tamen corpora fluida eſſe appellanda, infra patebit. Atque hæc ipſa partem Univerſi multo inſigniorem facere, quam illa, quæ liquores vocari ſolent, inde patet, quod ſi Terram, Planetas, & forte etiam Stellas, fixas exceperis, vaſti hujus Mundi reliquum ex ætherea, tenui, fluidaque ſubſtantia inprimis, ſi non unice, conſiſtere videtur, uti (omiſſis aliis argumentis) ex iis apparet, quæ recentiores Aſtronomi obſervarunt de libero minimeque impedito motu iſtiuſmodi cometarum, qui ſuo per æthera trajectu cæleſtem ſeu interſtellarem mundi regionem diu permearunt.

SECT. IV.

Atque hic, ſi placet, obſervemus, fluiditatem corporis alicujus, etiam illam, quæ vel in oculos incurrat, non requirere, ut corpuſcula, ipſum conſtituentia, tam arcte contrudantur, ut ſolent in aqua, corporibuſque aliis, quæ vulgo ſola pro liquoribus habentur. Etenim quamvis portio aliqua materiæ, frumenti granum magnitudine non excedens, in fumum rarefacta, locum longe

quam

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quam ante majorem occupet; licet etiam corpus in flammam tenuatum expanſionem acquirat multo adhuc majorem; utrumque tamen, & fumus & flamma, ita diſponi poterunt, ut liquores referant. Uſi fuimus varia praxi, qua fumos corporum ad ſuperficiem evidenter planam, aquæ ad inſtar, redigeremus; ſed facillima, quamvis forte non optima, hæc eſt (cujus partem memini me vidiſſe à viro admodum ingenioſo per jocum peractam.) Ore fumo rorismarini (quæ herba mihi experimentum tentanti forte ad manum tunc erat) repleto, eodemque in mediocrem & utrinque patentem fiſtulam vitream copioſe inſufflato, &, poſtquam eam fumo probe compleveris, inferiori ejus extremo continenter obturato, vitroque ad tempus in erecto ſitu conſervato, fumus ſenſim ad planam, aquarum more, ſuperficiem ſubſidit; adeo ut, quamvis tubum huc illuc leniter inclinaveris, ſuperior tamen fumi ſuperficies ſitum Horiſonti parallelum protinus ſit acquiſitura: Sique tubus ille magis adhuc, lente tamen, inclinetur, fumum, aqueæ ſubſtantiæ in morem, videbis decurrere, dum in tubo moratur; quamvis, cum ad inferiorem ejus partem pervenit, non deſtillet

ſtillet ut aqua, ſed ſurſum ut plurimum evolet & per aërem diſpergatur. Et quod ad flammam attinet, occaſionem prævideo commemorandi infra experimenti; quo ſubinde conatus fui oſtendere, duas etiam contiguas flammas, utut expanſa ſint corpora, texturamque habeant ſolutam, poſſe tamen quemadmodum diverſi generis viſibilia fluida, diſtinctas ſuperficies retinere.

SECT. V.

Sed miſſo ulteriori hujus argumenti examine, quot ſcilicet corpora facta ſint vel fieri poſſint ad oculum fluida, cauſam dehinc corpora fluida conſtituentem enucleatius expendamus, maxime, quia indicatis jam quibuſdam rationibus, quare Epicurearum notionum cancellis nolimus circumſcribi, minus ingratum fore ſperamus, quod talem ſubſtantiæ fluidæ deſcriptionem dare voluerimus, quæ ſequentes præ cæteris in ea conditiones, à nobis concipi exponat.

Prima eſt, corporum eam componentium parvitas; in grandioribus quippe materiæ portionibus, præterquam quod majores in earum ſuperficiebus inæqualitates aſperitateſque reperire eſt, quæ

facilem iſtorum corporum juxta ſe invicem lapſum poſſunt impedire, quodque diverſæ aliæ corporis fluidi affectiones aggregato groſſiorum materiæ partium difficulter conveniant; præter hæc, inquam, ipſa moles tam ponderoſas eas reddere apta eſt, ut vi cauſarum, (quæcunque illæ ſint) quæ minutis fluidorum corporum particulis tam liberum inter ſe ipſas motum conciliant, agitari non poſſint, cum fidem omnino videatur ſuperare, quantum exilitas partium motui earum tum facile producendo, tum conſervando conducat, niſi Chymicis Experimentis id comprobare poſſemus. Atqui palam eſt, Plumbum, Argentum vivum, quin & Aurum ipſum, licet in mole ſenſibili reperta ad fundum Aquæ regis, vel ſimilis ejuſmodi liquoris, citiſſime demergantur; attamen à menſtruo corroſa inque partes valde minutas exeſa, adeo eſſe agitationis, quam ante, capaciora, ut relicto liquoris fundo, libere quaquaverſum, ad ipſam quoque ſummitatem, una cum ſociatis liquoris partibus ferantur, nec ad fundum relabantur. Quin imo videre eſt, ponderoſa & mineralia corpora, ſi in corpuſcula ſatis exilia dividantur, ad eam levitatem & volubilitatem

tem redigi poſſe, ut partes ingredientes ſtillatitiorum etiam liquorum fiant, uti diſcere poſſumus ex illo, quem Chymiſtarum alii Butyrum, alii ſimpliciter Oleum, alii Oleum Glaciale Antimonii appellant; qui, licet poſt rectificationem liquor ſit admodum limpidus, magna tamen ſui parte ex ipſo Antimonii corpore conſtat; uti patet (prætermiſſa jam ejus gravitate) ex eo, quod magna ponderoſæ calcis albæ, per artem in vitrum Antimoniale reducibilis, quantitas, beneficio aquæ limpidæ, ex ipſo facillime præcipitari poſſit. Quin & Menſtruum paramus, cujus beneficio haud difficulter prima ſecundave diſtillatione tantum Auri traducere per Alembicum poſſumus, quantum ad diſtillatum liquorem duraturo colore aureo tingendum ſuffecerit.

SECT. VI.

Et ut magis adhuc particulatim oſtendamus, grandia corpora inepta nimis eſſe conſtituendis fluidis, notemus porro Naturam juxta ac Artem, cum earum alterutra fluorem conciliare corporibus grandioribus nititur, ſolere eadem ad iſtum finem obtinendum comminuere, uti exempla docebunt. Videmus u-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tique, Naturam in ventriculis canum, dum redigere oſſa in corpora fluida, chylum ſc. & ſanguinem, molitur, forti quodam aptoque liquore (ſive ventriculi ipſius indigena, ſive ex arteriis in circulantis ſanguinis tranſitu ejecto) in partes adeo minutas ea diſſolvit, ut vel perſpicaciſſima oculorum acies nemini ſuſpicionem injiceret iſtiuſmodi liquorem oſſeam unquam ſubſtantiam fuiſſe. Ac menſtrui hujus ſtomachici exemplo, commemoro alibi & doceo certum quendam liquorem mihi uſitatum, quo brevi temporis ſpatio, & abſque igne, partes aſſæ vel elixæ carnis, panis, fructuumque diſſociavi, inque partes admodum exiles diſcerpſi; & hac ratione, modo hoc, modo aliud dictorum corporum, una cum menſtruo ipſis ſociato (quod non opus eſt, ut ea multum mole ſua excedat) in corporis fluidi conſiſtentiam redegi.

Videmus etiam, fuſionem Metalla reddere fluida; in fuſione autem corporis fuſi manifeſta eſt comminutio, cum calor ſolus auri, argenti, vel ferri, licet ad ignitionem uſque intenſus, non valeat hæc metalla fluida reddere, quamdiu in ſenſibili maſſa perdurant. Addam inferius, quod etiam fu-

ſa

ſa metalla ad majorem fluiditatem ulteriori partium ſuarum comminutione reduci queant.

SECT. VII.

Atque ut hic reſumamus diſquiſitionem perdifficilis illius quæſtionis, quam alibi commemoravimus, inveſtigatu dignum videtur, unde fiat, quod ex communi ſale aliiſque ſalinis corporibus, quæ non modo non ſunt fluida, ſed vel ad fragilitatem dura, perfectus tamen & permanens liquor, idque ex quibuſdam magna ſatis copia, per diſtillationem obtineatur? Reſponderi quidem huic quæſtioni poſſit, In multis corporibus ſiccis, uti ſunt cornu cervinum, lignum & oſſa, diſtillationi commiſſis, ignem nonniſi aqueas aliaſve liquidas partes ab aliis, quibus in concreto miſcebantur, ſeparare, & una in Recipiens, ubi in liquorem coëunt, introducere: Verumenimvero, præterquam quod hoc ipſum forte facilius dicitur quam probatur, non ſatis propoſitam aſſequitur difficultatem. Qua enim ſpecie illud poterit affirmari de corporibus jam calcinatis aut fuſis, qualia ſunt rubra calx Vitrioli, ſal marinum fuſum, &c.? quæ licet aqueæ cæteræque ſolutiores eorum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

partes, intenſo igne, antequam diſtillationi traderentur, jam pulſæ fuerint, liquores tamen ſuppeditant. Quapropter ſubinde mecum expendi, verone minus abſimile eſſet hæc conjectura, vehementem ſc. agitationem, in ejuſmodi corporibus vi ignis productam, tum ea dividere in minuta corpuſcula, tum eorum farraginem in frigidum Recipiens propellere, ubi, priori agitationis vehementia deperdita, in liquorem reducuntur, eam *maxime* ob cauſam (nollem enim cauſas concurrentes excludere) quod ignis diſcerpſerit concretum in partes, propter parvitatem ſuam extremam, figuramve, vel utramque, adeo motui quaquaverſum faciles, ut ſolita aëris agitatio, per interpoſita corpora ſive medium propagata, vel etiam, ut cauſa eadem, qualiſcunque ea ſit, quæ ſolitum aëri motum conciliat, tantum minutis ejuſmodi corpuſculis valeat impertiri, quantum conſervando eorum fluori ſuffecerit.

Sect. VIII.

Aëri conſtanter ineſſe varium minutarum partium motum, mox oſtendetur. Nonnulla etiam corpora in fluore conſervari longe minore agitationis men-

menſura, quam alia, ex eo probari poſſe videtur; Quod Vinum in tam languido aëris calore fluidum permanet, qualis nequit partes aquæ in motu conſervare, ſed in glaciem eas abire ſinit. Et in regionibus borealioribus, ubi Vinum ipſum congelaſcit (quodipſum & hic in Anglia artificio procuravi) obſervatur, quod, quamvis partes magis aqueæ, motus ſui jactura, in glaciem vertantur, ſubtiliores tamen ſpirituque turgidiores partes congelationem haud patiantur; idemque de pluribus aliis liquoribus (maxime Chymicis) ſubtilibus admodum volubilibuſque partibus inſtructis, dicendum. Et corpuſcula, quæ corpus, quod Aërem ſtrictiori ſenſu vocamus, inprimis componunt, licet in Thermometris conſpiciantur à frigore admodum condenſari, (h. e. majorem acquirere partium proximitatem, ordinemve confertiorem) non tamen obſervata fuerunt ullo frigoris gradu congelari; quod ex eo proficiſci videtur, quod ob extremam eorum parvitatem (haud excluſa figura) tam lenis circa terram agitatio non datur, quæ vario motui in tam minutis corpuſculis continuando, proindeque fluori eorum conſervando, non ſufficiat.

Atque hac occaſione experimentum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

hic inſeram, quod excogitabam olim, ut oſtenderem, minutas corporis alicujus partes ab agentibus, quæ ipſa ad ſenſum haud ſint calida, ſufficienter agitari poſſe ad liquorem conſtituendum. Eſt vero illud hujuſmodi. Conjectis forte brumali tempore oculis in vaſculum vitreum, quod Aniſi oleum continebat, cum idipſum frigore concretum deprehenderem, mox juvabat liquorem conficere (cujus elaborandi ratio ad alium tractatum pertinet), deque eo præparato protinus hoc Experimentum facere, leni calore congelatum Aniſi oleum ad fluorem reducebam, ejuſque partem in alio vitro mixtura quadam, hanc in rem à me curata, operiebam; & utroque ad feneſtram relicto, merum quidem oleum frigore rurſum, ut prius, conſtrictum deprehendebam; illud vero, quod ab altero tectum erat liquore, noctu æque ac interdiu, in pluribus cœli mutationibus permanebat fluidum; atque etiamnum in menſtrui fundo clarum oleum perdurat à menſtruo diſtinctum, quamvis ad ea confundenda, ſtudio ipſa conquaſſaverim.

Jam vero, ut ad ſtillatitios noſtros liquores revertamur, alibi exponimus, fieri etiam poſſe, ut ſpiritus ſalinus, maxima

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

xima ſaltem parte, ex minutis admodum ſalis granulis conſtet; docemuſque, Salem Armoniacum fieri ex urinæ & ſalis ſpiritibus poſſe, uti vulgaris Sal Armoniacus cum crudo ſale conficitur: ibidemque modum tradimus, hæc duo ſalia (urinale ſc. & alterum) utut arctiſſime in concreto unita prompte ſeparandi. Et huic congruenter obſervamus, quod, uti (ſecundum ea quæ alibi à me notata ſunt) communis Aqua fortis ad aurum (quod alias per ſe ſolum non admordet) diſſolvendum, addito ſalis ſpiritu, intendi poteſt; ita deprehendo, quod crudum ſal vulgare, ſimpliciter in eadem ſolutum, parem in aurum agendi virtutem ipſi conferat. Quin & expertus ſum crudum *Nitrum*, in bonæ notæ ſpiritu ſalis ſolutum, Aquæ regis vicem ſuppleſſe. Atque hac occaſione in mentem mihi redit, quod, cum virum illum, quem Aquarum Corrodentium diſtillatio valde celebrem fecit in *Hollandia*, de maxima diſtillatorum liquorum copia, quam unquam ex ſale marino extrahere potuerit, ſciſcitarer, ille, qui ab omni alienus eſt jactantia, mihi affirmabat, ſe loco vulgaris Capitis mortui, pulveris ſc. lateritii, arenæ, &c. (quæ Chymici miſcere ſali

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

conſueverunt, priuſquam diſtillent) albicante quadam argilla uſum, aliquando totum fere ſalis corpus in liquorem traduxiſſe; adeo ut ex libra ſalis, ſine magno labore, ignisve peculiari intenſione, quatuordecim liquoris uncias extraxerit. Cumque ſuſpicatus, ineſſe huic liquori poſſe multum aquæ, ex argilla ſali mixta expreſſæ, porro inquirerem, Numquid ab hoc liquore phlegma unquam ſeparaſſet; ſe de induſtria id feciſſe, reſpondit, & haud minus quam duodecim fortis purgatique ſpiritus uncias, interdum reperiſſe. Quod ipſum mihi in memoriam revocabat incredibile illud *Beguini*, qui traditæ alicubi alterius ſalis diſtillationi hanc notam ſubjungit; *Siquidem recte operatus fueris; ex libra materiæ libram ſpiritus obtinebis.* Verum cum poſſibile ſit, ex omnibus hiſce liquoribus, ab ejuſmodi ſalium genere diſtillatis, vel rectificatione, vel aliqua magis philoſophica ratione portionem phlegmatis vel aquæ obtinere, ulteriori inveſtigationi permitto, poſſitne, in quibuſdam caſibus, ſtillatitiorum horum liquorum fluiditas promoveri miſcendo aqueas quaſdam particulas (apta quippe ſalium diſſolventia & vehicula) quæ non abſurde per ignis in concretum,
diſtil-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

diſtillationi traditum, actionem productæ videri poſſint; ſiquidem cum celebri Chymico *Helmontio* admittamus, Quod omnia craſſiora corpora, mediante *Alcaheſt*, penitus, & abſque eodem, ipſum etiam Oleum & Sal magna ex parte (idque ſine additamento) in inſipidam aquam reduci queant.

SECT. IX.

Mox, cum ad doctrinam de Firmitudine pervenerimus, mentionem injiciemus, nos ſubſtantiam quandam adeo fluori proclivem confeciſſe, ut ad ſtabilem conſiſtentiam cum liquida commutandam tam leni poſſit agitatione reduci, quam eſt ſolus ille agitationis exceſſus, quem ambiens aër circa diei hiemalis medium, ſupra ejuſdem initium vel finem habere ſolet. Quinimo teſtes habemus omni exceptione majores, nos hanc ipſam liquefactionis proclivitatem ſali metallino ſive vitriolo induxiſſe. Quare non eſt, ut fidem ſuperare arbitremur, alias congeries corpuſculorum, his multo leviorum, licet aëreis graviorum, partes habere poſſe adeo minutas & motui aptas, ut ſolita Aëris agitatio non modo circa meridiem, ſed quovis alio diei tempore, in motu, adeoque in ſtatu Fluiditatis eas tenere queat.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Sect. X.

Atque hic mihi attexendum eſt, me tam figuras, quam magnitudines corporum, quoad ipſorum ad fluida conſtituenda aptitudinem, non fruſtra penitus nuper notaſſe. Quamvis enim non ſim certus, in iſtis corporibus, ſale vid. Armoniaco, Antimonio, &c. quæ vi ignis in flores potius ſublimantur, quam diſtillantur in liquores, magnitudinem corpuſculorum componentium non poſſe obſtare corporis, quod conſtituunt, fluiditati, hoc tamen æque probabiliter ad ipſorum figuram, requiſito motui, ſi molem ſpectes, ineptam, revocari poſſe videtur. Atque huic propoſito aliquando hoc experimentum feci, quo per lentam vulgaris Olei Olivarum per ſe, in Retorta vitrea, furno arenæ impoſita, diſtillationem, reperi, uti exſpectabam, tertiam circiter Olei partem, quæ in Recipiens propulſa erat, in corpus albicans, butyro non abſimile, ibi coagulari. Adeo ut, licet ex odoris & ſaporis albidæ hujus ſubſtantiæ acrimonia manifeſtum videretur, Olei ipſam ſuppeditantis particulas eſſe, ut ita dicam, diſcerptas: Licet etiam per diſtillationem liquores ab ipſis corporibus conſiſtentibus ſoleant ob-

tineri;

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tineri: in noſtro tamen Concreti naturaliter fluidi experimento, ipſe ſtillatus liquor fluorem non habet: cujus rei nulla cauſa videtur magis obvia, quam quod de novo acquiſita diſſipatarum partium oleoſarum figura, vel abſolute loquendo, vel ſaltem mutuo ad invicem reſpectu, eas motui ineptas reddit, idque dum eas minus quam ante reddit flexibiles, vel dum illis figuram confert magis cum vicinis corporibus implicabilem, vel denique dum ipſarum ſuperficiebus minorem, quam prius, lævorem & lubricitatem conciliat.

SECT. XI.

Sed ut eo revertamur unde digreſſi ſumus, magiſque familiaria quædam exempla adducamus de aptitudine, quam diſſociatarum corporis partium exiguitas habet ad Fluiditatem, animadvertere poſſumus, quod inter corpora quæ ex partibus conſtant incohærentibus, illa, quæ maxime ſunt minuta, liquores, dum effunduntur, maxime referant: uti videre licet in diverſorum ſaccorum evacuatione, quorum unus pomis, alius juglandibus, tertius avellanis, quartus frumento, quintus arena, ſextus polline repletus fuerit.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Dulciarii, Coqui, aliique quibus quotidianus eſt uſus albuminum ovi, glutinoſa & viſcoſa illa corpora in tenuem fluidamque ſubſtantiam facile redigunt; qui tamen fluor longa duntaxat & perita maſſæ verſatione cum ſcopula viminea vel etiam cochleari facta, productus, ſoli partium, antea forte longiuſcularum & nonnihil intortarum, dilacerationi, inque breviores & minutiores, proindeque volubiliores, diffractioni, ortum ſuum debere videtur. Memini etiam, me ſubſtantiæ illius congelaſcentis, quæ ſubinde ſuper terra reperitur, & à vulgo * *Aſtrale jaculum*, quaſi poſt ſtellæ cadentis extinctionem ſuperſtitaret, appellatur, copiam aliquam vidiſſe, quam eximius quidam Medicus, mihi familiaris, cui id allatum fuerat, in vaſe vitreo probe obturato leniter ad longum temporis ſpatium digerebat, & hac ſola ratione in liquorem durantem (tanquam ſpecificum ſtrumarum remedium ab ipſo laudatum) ſolvebat.

Sect. XII.

Atque hic obſervationem ſubjungam, ab Arte metallarioplaſtica miniſtratam, quæ delectationem haud vulgarem nobis aliquando peperit. Ab Aurifabris igitur, in

* *Angl. Aſtarshoot.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

in arte illa peritiſſimis, ceu res primariæ in ipſa notæ, obſervata, mihique ab egregio Artifice commendata fuit, Quod, cum exquiſitiſſimum ex liquido Metallo fingendum eſt opificium Argenteum, quod accuratam pilorum linearumve exiliorum in Metallo impreſſionem requirit, Argentum ſimpliciter fundi haud ſufficiat, ſed in longa fortique fuſione detineri neceſſe ſit: ſi enim cito nimis effundatur, figuram dabit obtuſam; in longiori vero fuſione relictum, liquidius juxta ac calidius redditur, proindeque talem acquirit tenuitatem, quæ materiam aptam facit minutiſſimis moduli cavitatibus ſe inſinuandi, & figuram ab earundem delicatiſſimis recipiendi. Unde probabile ſane argumentum deducitur, quædam corpora jam fluida per ulteriorem partium comminutionem reddi poſſe fluidiora: uti ſimile Fluiditatis incrementum in quibuſdam aliis corporibus fluidis, unctuoſis inprimis, ut Terebinthina, Oleo, &c. poteſt obſervari, quando calor partes eorum confringere juxta ac agitare incipit.

Alibi forſan occaſione data commemorabo, quomodo per ignis actionem Sal Urinæ Cryſtallinus, ſine additamentis, in fortem ponderoſumque liquorem redu-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

reduci poſſit: quamvis in hoc exemplo, uti forſan in præcedentium etiam nonnullis, vero non ſit abſimile, (quod & infra diſerte magis exponemus) ad productam conſiſtentiæ mutationem poſſe quandam in particularum, corpus firmum conſtituentium, figura alterationem concurrere.

Ac, dummodo verum ſit, quod multis in locis de prodigioſo ſuo liquore, *Alkaheſto*, aſſerit *Helmontius*, plantæ ſane, animalia, lapides, mineralia, metalla, & quævis alia firma corpora ſublunaria, in liquorem Concreto ſoluto æquiponderantem mutari poſſunt: quod ſi concedere velis, inferri poſſe videtur, corpora ſolidiſſima per verſionem in partes adeo minutas, ut à cauſis, aquam alioſque liquores continenter agitantibus, in motum cieantur, fluida reddi poſſe. Per nudas etiam (quod in gratiam Philoſophorum addo) digeſtiones longas (multoque magis, ſi illæ juventur per diſtillationes tempeſtive repetitas) in vaſibus probe obthuratis factas, adhibito juſto caloris gradu, in multorum corporum, tum vegetabilium tum animalium, partibus, tanta produci poteſt à conſiſtentiæ ad fluiditatis ſtatum mutatio, quantam illi, qui vulgaribus Chymiæ cur-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

curſibus, ut loquuntur, acquieſcentes, ſingularium hujuſmodi experimentorum non ſunt ſtudioſi, haud facile exſpectabunt.

SECT. XIII.

Secunda ſupra memoratarum trium conditionum eſt, ut plurima ſint vacua ſpatiola inter componentes fluidi corporis particulas, vel ſaltem circa ſuperficiales, intercepta. Abſque hoc enim ſi eſſet, locus non daretur ſingulis corpuſculis, ſuam juxta vicinorum ſuperficies continuandi agitationem: nec ceſſio daretur ullius, cum locus, qui impulſa reciperet corpora, vacuus nullus eſſet. Verum cum loquor de ſpatiolis vacuis, ordinario (ſi non ſemper) inter fluidorum corporum particulas intercipiendis, animus mihi non eſt determinare, debeantne vel poſſint eſſe ejuſmodi ſpatia ſtricte dictæ vacuitates, cum ad ſecundam hanc corporis fluidi conditionem utplurimum ſufficiat, ut in ſpatiolis, inter partes vel ſolidas vel pro ſolidis habitas interceptis, nulla ſint, quæ non facile ipſis cedant, quæque earum libero motui multum reſiſtant.

Quod præfati, ne minus recte in hujus conditionis doctrina intelligamur, ad eam confirmandam notemus, quomodo Nix,

quæ

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quæ ſolutam apertamque in primo lapſu texturam habet, facile manuum impreſſionibus cedat, cum vero per fortem in pilas compreſſionem, glacialia, ex quibus conſtat, corpuſcula in confertiorem ordinem redacta, eorumque plurima in ſpatiola, ante ſolum ab aëre cedente occupata, contruſa fuerint, tunc manus noſtræ motui cedere amplius nequeant, ſed durum ac reſiſtens corpus componant. Videmus etiam, Aquam, veſicæ fortiter intruſam inque ea compreſſam, ſic ut exteriores ipſius particulæ non ambiantur, ut prius, cedente aëre, ad dandum ipſis locum, quando, pro more ſuo, circa corporum, eas ad intra premere conantium, latera tumere debebant, firmum corpus æmulari, & ejuſmodi motibus, quibus alias prompte cederet, reſiſtere, niſi facilior ceſſio per humectatæ ipſius veſicæ tenſionem concilietur.

Atque exemplum potius peto à veſica per aquam diſtenta quam à veſica aëre plena, eo quod, licet hæc poſterior corpus durum etiam æmuletur, hoc tamen in caſu tenſio veſicæ virtuti cuidam Elaſticæ, quam Aëri ineſſe varia experimenta nos docuere, forſan accepta ferretur. Unde proclive eſſet dicere, quod cum in-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

incluſus aër ſeſe verſus interiora multum ultra patiatur intrudi, licet data porta ſubito rurſum ſe reſtituat; durities veſicæ bene inflatæ non oriatur ex defectu ſpatiolorum, quæ requiruntur ad aëriorum corpuſculorum ceſſionem, ſed ad connatum ipſis reſtitutionis motum, quo illa, ceu innumera multitudo parvulorum arcuum vel ſpirularum, vi comprimente veſicæ latera inflexarum, mox eadem ſublata, ſeſe hac illac rurſum expandunt, quoutſque per incarcerantem veſicam, ab ipſis hoc nomine fortiter quaquaverſum extenſam, permittitur.

Verum hæc de ſpatiis vacuis, vel cedente quadam materia circa fluidæ ſubſtantiæ corpuſcula conditio, ad eam ſolummodo, ut Scholarum Removens prohibens, requiri videtur, prout ſcil. illud motus ipſorum impedimentum tollit, quod ab exquiſita plenitudine quis putet objici variis inter ſe talium partium corporis lapſibus, quæ perfectiſſimam per omnia duritiem vel mollitiem habere, ſive quæ ad ſibi invicem cedendum æqualiter omnino aptæ vel ineptæ ſupponuntur. Et quamvis in ejuſmodi corporibus, qualia ſunt Aqua, Vinum, Oleum, Argentum vivum, & ſimilia, quæ communi omnium conſenſu fluidi liquores habentur, huic ſecundæ con-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

conditioni locum haud denegatum iri exiſtimem; non tamen omnino abſurdam eſſe dubitationem affirmarem deturne aliqua materiæ portio, ex partibus conſtans adeo minutis adeoque agitatis, ac proinde vel comminutioni in partes adhuc exiliores, vel compreſſioni in quamlibet, ut fert occaſio, figuram, caſu aptis, ut loca inter ſe invicem inceſſanter commutent, adeoque corpus fluidiſſimum conſtituant, ſine ullis vacuitatibus, receptaculis, aut cedente circa eas materia, niſi forte circa partes exteriores partium earum quibus continenter accidit, ut in ſuperficie ſubtiliſſimi hujus liquoris fluitent. Licet autem dixerimus, de hoc poſſe non abſurde dubitari, attamen noſtra non tam refert, hoc loco examinare, poſſitne cum ratione adſtrui affirmativa, quam porro diſquirere, quid ulterius ad eum materiæ ſtatum, de quo nunc agimus, requiratur, maxime cum ea conditio nondum ſit explicata, quæ principem in eo videtur locum obtinere.

Sect. XIV.

Tertia quippe & palmaria fluidi corporis conditio eſt, ut particulæ, quibus conſtat, varie & ſeorſim agitentur, ſive motus ille ſit iis connatus & inhærens, ſive

ſive per ſubtiliorem quandam ſubſtantiam, ſuo tranſitu ipſas quaquaverſum volventem, producatur. Hoc enim primarium videtur inter ſolidam glaciem & fluidam aquam diſcrimen, quod in illa, partes (ſive ob texturam aliquam de novo acquiſitam, ſive ob caloris, ad continuandum earum motum ſufficientis, defectum) juxta ſe invicem quieſcentes, manibus noſtris eas ſubmovere conantibus reſiſtant, quibus Aquæ partes, jam in motu conſtitutæ, facile cedunt. Etenim cum in glacie unaquæque pars actu quieſcens, neceſſario per naturæ legem in eo ſtatu perſeveret, donec externa vi, quæ præſentis ſtatus mutandi reſiſtentiam ſuperet, eum cogatur deſerere; in Aqua contra ſingulis corpuſculis actu (quamvis lente tantum) motis, non eſt neceſſe, inchoare vel producere motum novum, ſed divertere duntaxat vel dirigere eum, quem jam habet: quod multo eſſe facilius, plura exempla familiaria oſtendunt. Ex hac minutarum liquoris partium agitatione oritur, quod hæc exilia corpora, ad motum ſuum continuandum, inceſſanter fere loca ſua commutent, & mox ſupra, mox infra, mox juxta ſe invicem labantur. Hinc quoque fluidorum corporum mollitiei, hoc eſt, ceſſioni ad ta-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ctum, reddi cauſa poteſt: particulæ enim ea componentes cum ſint minutæ, incohærentes, & diverſimode motæ, difficile eſſe nequit (ut modo innuebamus) ex illis locis eas depellere, quos ipſæ, utpote in motu jam conſtitutæ, erant relicturæ; inprimis cum vacua adſint ſpatia, ipſas ſubmotas quantocyus receptura. Et hinc etiam fit, quod minuta hæc corpora ad motum maſſæ ſive liquoris, quem componunt, facile in quamvis partem moveantur; quodque, cum ſint valde exigua, inque partes agitentur tam varias, ad ſeipſa terminanda (juxta *Ariſtotelis* definitionem de rebus fluidis datam) non poſſint non valde eſſe inepta, ad terminum vero ab alio quovis firmo corpore recipiendum aptiſſima: hoc quippe obſtat, quo minus ſe diffundunt ulterius; ad continuandum tamen, quantum poſſunt, varium ſuum ac diffuſivum motum, (gravitate inprimis eorum, ſaltem hic circa terram æqualiter extimam illorum ſuperficiem deprimente, adeoque quoad ſenſum cum Horizonte planam reddente) neceſſario hac illac moventur, donec progreſſus eorum ab interna ſiſtatur ſuperficie vaſis, quod motum eorum terminando, liquorem ex minutis illis corporibus conſtantem, ut figuræ ſuæ ad

amuſſim

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

amuſſim (quantum quidem oculus diſcernere poteſt) ſeſe accommodet, compellit.

SECT. XV.

Succincta hæc atque generalis de Fluiditate narratio ſequentibus exemplis & experimentis, ulterius, opinor, tam explicari & illuſtrari poterit, quam confirmari. Ad ea igitur pergentes, primo loco conſentaneum erit illa commemorare, quæ *Nitrum*, de quo Autor noſter tractavit, nobis ſuppeditat, cum illa de hoc ſubjecto ſcribendi occaſionem nobis dederint.

Nitrum itaque duobus modis reddi fluidum poteſt, vel cum, vel ſine liquore.

Mediante liquore formam corporis fluidi induit, cum in aqua vel aqueis ſuccis ſolutum, à corpore ſolvente viſu dignoſci nequit, & æque fluidum, ac ipſum, apparet: quod inde oriri videtur, quod agitatæ aquæ particulæ, in corpuſculorum ſalis commiſſuras penetrando, ipſa disjungant, & hoc ipſo in partes adeo minutas Nitrum dividant, ut aqueæ, quibus aſſociantur, partes, facile eas non modo ſuſtinere, ſed & hinc inde movere poſſint. Unde fit, ut hæ particulæ tam minutæ, inque cedente corpore Aquæ hac illac flui-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

fluitantes, non ita reſiſtant motui manus vel alterius externi corporis, eas ſummovere conantis, ac in forma ſalina reſiſtebant.

Cæterum, multo minori liquoris copia Nitroſum corpus reddi poſſe fluidum, manifeſtum erit ei, qui fixum ejuſmodi Nitrum, quale Autor noſter conficere docet, humido cellæ aëri expoſuerit: ibi enim per deliquium (ut loquuntur Chymici) in liquorem ſolvitur, qui ex particulis aqueis non conſiſtit numeroſioribus, quam quæ ad ſalinas (quæ Nitri, deflagrationem non paſſi, partibus minutiores videntur) in agitatione, ad Fluiditatem neceſſaria, conſervandas requiruntur.

SECT. XVI.

Expendamus inſuper cujuſnam Fluiditatis capax ſit *Nitrum* ſine liquoris intercurſu: Hoc vero duobus fieri modis poteſt. Primo, ſi in pulverem tundatur impalpabilem, hic pulvis, quando effunditur, liquorem referet, eo quod partium exiguitas & incohærentia tum facilem iis motum conciliant, tum poros interceptos tam exiles reddunt, ut aliquatenus diſtanti ſpectatori interrumpere maſſæ ſeu corporis unitatem vel continuitatem

non

non videantur. Sed hæc imperfecta tantum eſt Fluiditas, tum quia minuta ſalis granula, quamvis facile mobilia, ſemper tamen actu non moventur; tum quia tantam adhuc magnitudinem retinent, ut & ipſa, & ſpatia intercepta, cominus ſenſu percipiantur. Verum ſi forti igne *Nitrum* hoc in pulverem redactum liquaveris, tum ſingulis corpuſculis ſalinis in plurima alia ſubdiviſis, hiſque partibus inſenſibilibus per eundem calorem varie agitatis (quorum utrumque ex eo apparet, quod poſt fuſionem ſæpe crucibulum penetrant, in quo ante eum immotæ jacebant), totum corpus præfati liquoris formam induet, quique per ſolius oculi judicium à quolibet ſpectatore talis habebitur. Metallorum quoque fuſorum ſimilis eſt ratio, in quibus, quando mole funduntur grandiori, ſuperficiem aquæ bullientis inſtar undulatam, ſubindeque liquoris portiunculas in aërem ſatis alte projectas conſpexi. Nec ignis modo aliaque actu & manifeſto calida corpora fluiditatem nonnullis duris valent conciliare, verum etiam corpora quædam deduci poſſe ad fluiditatem videntur ab aliis, quæ ad ſenſum deprehenduntur frigida, dummodo apta ſint mutandæ duri corporis texturæ, ejuſque inflexis partibus convenientem motum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

concilient; uti in Chymico videre eſt experimento, quo fragile Camphoræ corpus pro tempore mutatur in Oleum, dum *Aquæ forti* imponitur, quæ particulas prius rigidas flectit forſan & complicat, eaſque in ejuſmodi ciet motum, quo tam juxta ſe mutuo repunt, quam nonnihil circa ſe invicem complicantur. Comperi inſuper (id quod à Chymicis notatum non vidi) Camphoram fere ut Oleum, congrua caloris applicatione, in vaſis vitreis probe occluſis ad fluorem & ebullitionem poſſe deduci. Fateor, Liquores hoſce ab igne remotos hanc appellationem mox amittere, & priorem ſoliditatem recuperare: verum duratio rei ad eam hoc vel illo modo denominandam haud ſemper eſt neceſſaria; Arboris quippe folium, exempli cauſa, dum floret, æque proprie *Viridis* nomen meretur ac *Emeraldus*, licet poſt aliquod temporis intervallum marceſcat & flavedinem induat, quod à Gemma plane eſt alienum. Et in plagis frigidis, ubi Lacus &c. alias navigabiles, interdum adeo duro concreſcunt gelu, ut currus & graviſſima etiam tormenta bellica tuto tranſeant, Glacies & Aqua ejuſmodi ſunt corpora, quorum alterum firmum eſt, alterum liquidum, quamvis eadem materiæ portio, quæ

modo

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

modo in duram ſolidamque congelavit ſubſtantiam, paulo ante exiſteret corpus fluidum, & ſubinde brevi poſt in liquorem ſit reditura.

SECT. XVII.

Neſcio, an annotare ſit neceſſe, Fluiditatem, quam *Nitro* tribuit Fuſio per ignem, valde affinem illi eſſe, quam requirit per ſolutionem in aqua. Verum ſi Fuſio ſit potius per ipſarum ignis Atomorum ingreſſum & tranſcurſus, quam per nudam motus illius propagationem, quo agitatæ ignis particulæ externam vaſorum, materiam fundendam continentium, ſuperficiem feriunt; hoc, inquam, caſu utraque Fluiditatis ſpecies, Nitro nuper tributa, adventitii corporis pervaſioni videtur deberi: niſi quod in diſſolutione corpus fluidum Liquor eſt, proindeque craſſius; in fuſione vero, fluida, quæ permeat, ſubſtantia tenuior eſt & ſubtilior, Nitrum in partes multo minutiores dividens, & parum admodum moli ejus addens.

SECT. XVIII.

Verum circa hanc rem oriri forte poſſit dubitatio, exinde ſcilicet, quod Nitri pulvis, utut ſubtilis, fluidus tantum vi-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

deatur iis momentis quibus effunditur, idque admodum etiam imperfecte;& quod fuſionem attinet, eam corpus fuſum ad novum & permanentem ſtatum ſolere reducere, uti modo dictus Nitri pulvis, qui ante fuſionem congeries tantum erat particularum incohærentium, per eandem ad ſolidum ſatiſque durum corpus redigitur. Hiſce ſcrupulis ut occurramus, Experimentum libet ſubjungere, in quod, quantum ad præcipuam ejus partem, in officinis lapicidarum olim incidebamus, quod quamvis ab ipſis non obſervatum, egregie tamen rem propoſitam elucidabit. Cape igitur Alabaſtrum, vel, ſi eo deſtituaris, *Gypſum Pariſienſe*, ejuſque in minutiſſima contuſi & probe cribrati tot libras, quot volueris, injicias plani fundi æreo ferreove, priuſque percalefacto, vaſi, cujus magnitudinem quantitas materiæ igni commovenda tibi determinabit. Ignem auge gradatim, donec fiat intenſus, cumque Atomi calorificæ copioſe ſatis cumulum pulveris pervaſerint, vel, ſi mavis, cum corpuſcula ignea crebris ſuis agillimiſque ictibus vaſi impactis, mediante eodem, agitationem ſuam incluſo pulveri communicaverint; cumque per horum modorum alterutrum vel utrumque, ignis in actualem motum concitaverit

verit minuta, quibus conſtat, corpuſcula, (quod protinus efficietur) videbis eum formam inducere liquoris, plurimiſque magnis & confuſis undis, more bullientis vaſis, effervеſcere: Et ſi eum, dum in illo manet ſtatu, bacillo agites, non ſenties eum, ut arenæ cumulus, vel ut ipſe alias ſolet, motui ejus reſiſtere, ſed, liquoris inſtar cedere, atque ut ille, cohærentis corporis naturam quadantenus induiſſe, cum ſatis fortiter eum juxta unum vaſis latus agitando, undarum ejus manifeſtam ad oppoſitum latus alliſionem producere poſſis. Præterea, hanc porro obſervare licet ſimilitudinem inter bullientem hanc materiam & liquorem, quod magna vaporum copia, qui fumum, niſi quod albi ſint, referunt, è vaſe ſurſum avolat, & quantum cernere licet, ad camini ſummitatem fertur, relicto in locis, per quæ copioſe tranſiit, colore. Illis inſuper, qui Experimentum hoc crebro repetunt, (uti nobis volupe fuit facere) hoc obſervare licet, quod, vaſe tamdiu ſuper igni manente, ut Alabaſtrum eo contentum in gravis immotique pulveris relabatur formam, ſi aliquanto diutius in calore relinquas, fluidi corporis formam ſemel ſaltem reſumat, atque iterum, ut prius, ebulliat. Denique, ſi eo tempore, quo maxime liquo-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rem refert, pauxillum inde exceperis, & protinus albæ chartæ injeceris, nullatenus eam madefaciet, ſed derepente immoti & incohærentis pulveris genium prodet, qualis erat, antequam igni fuerat impoſitus. Unde patere arbitror, acervum ſive aggregatum talium corpuſculorum, quæ nec Sphærica ſunt, nec alia aliqua forma regulari prædita, neque ſatis minuta, ut aciem oculorum fugiant, poſſe ſine fuſione aut effuſione reddi fluidum, ſola duntaxat vehementiori & varia particularum illud componentium agitatione, & mox eadem ceſſante fluiditatem ſuam amittere.

Atque ita vidimus, quantum faciat ad producendum corpus fluidum, ut ejus particulæ actu moveantur. Sed unde proficiſcatur hic motus, hac vice definire non aggrediemur. Quamvis enim in exemplis modo allegatis, & nonnullis aliis, plurimi facile adducantur, ut motum in fluidorum corporum ibì memoratorum partibus productum aſcribant actioni ignis, cui erant expoſita; attamen quidnam ſit illud, quod partes fluidorum corporum in genere in motum cogit, qualis requiritur ad conciliandam iis fluiditatem, quæſtio ſane eſt, cujus veram deciſionem votis omnibus expetunt Philoſo-

phi.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

phi. Verum plena illius diſquiſitio non hic, ſpero, à me expectabitur, qui Notis tantum ſcribendis nunc occupor; quandoquidem iſta me cogeret ad duas treſve diſcutiendum controverſias, quæ in Phyſiologia difficillimæ & maximi momenti jure habentur. Primo enim tenerer expendere, Sitne motus vel proclivitas ad motum qualitas inhærens, quæ Atomis in genere competat, nec ab iis amitti queat; an vero motus omnis ab unius corporis ad aliud impulſu communicetur? Et cum illi, qui nuper docuerunt, omnes viſibiles liquores, ut Aquam, Oleum, Argentum vivum, &c. ſuam fluiditatem agitationi ſubtilis cujuſdam & inquietis materiæ, eos continuo permeantis, præcipue debere, deducant imprimis ſubſtantiæ ejuſmodi æthereæ neceſſitatem à vacui proprie dicti in Mundo impoſſibilitate, in quo tamen ſpacia dantur permulta, quæ ab aëre vel groſſioribus eo corporibus non occupantur: Examen ſubtilis hujus materiæ ad ſcrutandum curioſas illas de vacuo controverſias nos pertraheret, quæ Philoſophis crucem figunt; earumque brevis diſquiſitio foret nobis difficilior, quam neceſſaria eſt earum hoc loco tractatio; quod, cum non ſcribamus de primis Phyſiologiæ principiis,

ſed de Fluiditate, quæ ſecundaria tantum & derivata, ut ſic dicam, eſt qualitas, videatur ſufficere, ut ejuſmodi de ea notionem ſuggeramus, quæ eam non ex abſona quadam forma ſubſtantiali, ſed ex ſimplicibus & generalibus materiæ affectionibus, figura nempe, ſitu, & minutiſſimarum partium motu deducat.

Sect. XIX.

Quapropter cum nihil adjicere lubeat iis, quæ alibi de motus origine, deque poſſibilitate aut impoſſibilitate vacui diſſeruimus; pergemus notare, ſupereſſe adhuc unum quid, de quo Nitrum circa naturam Fluiditatis nos inſtruit: Id vero eſt diſcrimen quod Fluido corpori & humectanti liquori intercedit, quæ duo, cum in multis conveniant, confundi perperam ſolent; cum omnis quidem humectans liquor ſit fluidus, non tamen quodvis corpus fluidum humectet. Aër, Æther, & ipſa Flamma proprie vocari corpora fluida poſſunt, ſi notionem Fluiditatis hactenus explicatam ſequamur; vix tamen humidi liquores à quoquam appellabuntur: Et Nitrum, quamdiu fuſionem patitur, verus liquor eſt, ut & quodvis metallum fuſum; hæc tamen corpora, quæ tangunt, non madefaciunt, ut aqua aliique liquores madefacientes, qui

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

fluida corpora ſunt, peculiari hac qualitate prædita, quod corporibus tactis adhæreſcant & humiditatem impingant, vel ſaltem partibus quibuſdam turgeant, quæ à reliquis ſeparatæ & in liquorem reductæ idipſum præſtant. Et juxta hunc conceptum, intelligi poſſe opinor, corporis alicujus humiditatem eſſe duntaxat quid relativum, atque à componentium liquoris particularum congruitate vel incongruitate, ad particularium, quæ tangit, corporum poros relata, præcipue dependere: interdum quippe aſperitates, & pori ſuperficiei corporis illius ſicci quod liquor alluit, ejuſmodi habent magnitudines & figuras, ut liquoris particulæ ingreſſum in poros illos reperiant, ibique detineantur (qua ratione illud emollire ſolent;) interdum vero pori & ſcabrities aridorum corporum ſuperficiei adeo incommenſuratam habent cum liquoris particulis magnitudinem & figuram, ut ſine ulla firma adhærentia per ſuperficiem labantur. Exemplo eſſe poteſt Argentum vivum, quod inter humida referri corpora nequit, ſi manus & veſtes noſtras, vel reliqua fere omnia mundi corpora reſpicias, per quorum ſuperficies ita volvitur, ut nullæ ejus particulæ eorum poris irrepant, aut eminentiis adhæreſcant; unde & Chymico-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rum vulgus, *Aquam non madefacientem manus* illud appellat; verum diverſorum reſpectu metallorum, Auri inprimis, & Stanni, Argentum vivum humidus dici liquor meretur, cum in illorum poros ſe inſinuet, eorumque corpora emolliat, ut alii liquores in iis id præſtant, quæ ab ipſis humectantur. Et ipſa aqua, quæ reliqua fere omnia corpora animalia & vegetabilia, & multa mineralia madefacit, prætterquam quod ex trita obſervatione conſtet, eam braſſicæ capitatæ foliis in guttarum fere orbicularium figura inſiſtere, humidus eſſe liquor haud videtur, ſi plumas ſpectes Anatum, Cygnorum, aliarumque volucrium aquaticarum, quas cum Natura & volatui & natatui deſtinaverit, earum plumas adeo provide contexuit, ut, plumarum aliarum more, aquam non admittant, quæ ſane imbibita eas ad volandum ineptas redderet. Nec obſervatu indignum eſt, textura liquoris alicujus mutata, effici poſſe, ut ſuperficiei corporis, cui prius inſidere recuſabat, nunc facile adhæreat; quod quidem inde liquet, quod licet Argentum vivum ſolum vitro non adhæreat, cum debita tamen plumbi, ſtanni, & Biſmuthi portione mixtum, etiamſi nullum horum ſigillatim vitro inſideat, eorundem tamen liquida mixtura, ut ſæpe

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

experti fuimus, promtiſſime, etiam ſine ullo caloris adjumento, adhæreat.

SECT. XX.

Si quis objiciat, variam hanc inſenſibilium partium aquæ ſimiliumque corporum agitationem, in qua Fluiditatis naturam præcipue volumus conſiſtere, eſſe quid imaginarium gratiſque ſumtum, eo quod, nobis ipſis fatentibus, illæ adeo ſint minutæ, ut & ipſæ, & motus ipſarum diverſitas ſenſum fugiant, qui aquam, exempli gratia, ut unum continuum corpus nobis exhibet, cujus partes quiete perfecta fruuntur: ſi quis, inquam, contra doctrinam noſtram hoc urgeat, objectioni ſpeciem deeſſe non dicimus, ſoliditatem ineſſe negamus. Apparentis equidem continuitatis aquæ aliorumque liquorum hæc cauſa reddi poteſt, quod cum particulæ liquorem componentes ob parvitatem ſuam viſum fugiant, ſintque non tantum volubiles ſed actu motæ, pori ſeu vacua ſpatiola inter eas intercepta ob eandem exiguitatem ſub viſum non cadant, proindeque apparere corpus non interruptum ſive continuum oporteat. Ut taceam, quod ſi partes liquoris eſſent minus exiles, facta ab iis locorum commutatio in oculos vix incurreret, cum ſubmotum quodlibet corpuſ-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

culum ab alio ſimili continenter ſuppleatur. Fateor equidem, granorum Nitri acervum, licet è vaſculo effuſus corpus fluidum nonnihil æmuletur, quamdiu tamen in vaſe quieſcit, multorum duntaxat corpuſculorum incohærentium ſimulque cumulatorum congeries apparet, quod intervalla ſive foramina intercepta magnitudinem afficiendo ſenſui ſatis aptam habeant: Verum ſi idem Sal in pulverem redigatur impalpabilem, particulis & interceptis ſpatiis ad extremam redactis parvitatem, corpus ab ipſis compoſitum maſſam multo magis integram referet, quamvis propius conſpiciatur; adeoque ſi hic pulvis in partes partibus pulveris incomparabiliter minores ab igne comminuatur, quæque proinde poros adeo exiles intercipiant, ut non modo Nitrum, ſed etiam metalla quædam, & ipſum quoque Aurum (à quo exhalare quicquam ad ejus diminutionem haud dixeris) à quibuſdam affirmentur (ipſe enim non ſatis accurate id obſervavi) minorem potius locum occupare fuſa quam frigida; quid eſt cur negemus, ſatis exiles eſſe hos poros, qui nullibi corpus ſenſibiliter diſcontinuent?

Sect.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. XXI.

Quod vero incohærentes fluidorum corporum partes diverſimode hac illac agitentur, quamvis id nequeat ſenſus diſcernere, ex ſenſibilibus eorum operationibus oſtenditur. * Abſque enim locali ejuſmodi motu ſi foret, quomodo aquæ particulæ in corporum interiora penetrarent, & alterationes illas putrefacientes, quæ ſuperfluæ tribui ſolent humiditati, cierent? Et ſecus ſi eſſet, quî fieret, ut aquei liquores tam prompte ſe ad invicem diffundant, & tam exquiſite ſibi mutuo commiſceantur? Videmus etenim, rubrum & album vinum nictu quaſi oculi confundi poſſe in rubellum quod *Claretum* appellant. Et ſine varia hac partium aquæ agitatione quomodo fieri poſſet, ut ſacchari vel ſalis moleculæ in eam injectæ, tam ſubito tamque perfecte in ea diſſolvantur ut ipſæ penitus evaneſcant, & diſſociatæ partes à partibus aqueis quaquaverſum, à fundo ad ipſam etiam ſu-

* *Autor cum reperiat quædam, quæ varium ſpectant motum partium fluidorum corporum, quæque ab illo duntaxat delibata ſunt, egregie, quamvis breviter tantum & abſque experimentis, à Dom.* Carteſio *explicata eſſe art. 56 & 57. 2. partis Principiorum, æquum judicat curioſum Lectorem eo referre, ut pleniorem hac in parte ſatisfactionem inde hauriat.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

perficiem circumferantur? Ut præ aliis id videre eſt in ſale marino, quod exhalato ſalis liquore ſuperfluo, ad oculum non in fundo, ſed in ſuperficie aquæ coagulare incipit. Neque Salis modo, ſed & ipſius Auri, licet corporis ponderoſiſſimi, partes ita diſpergi poſſunt aquarum illarum agitatione, prout nos docuit Experientia, quod facile potes experiri injiciendo paululum ſoluti in Aqua regis Auri in quindecuplam aut vigecuplam aquæ limpidæ quantitatem, ut ea omnis hac ratione protinus aureo colore tingatur. Particulas flammam componentes vehementer etiam agitari, ſæpe etiam ad oculum patet, & vix negabitur ab eo, qui operationes ejus conſiderat, vividoſque radios, quos quaquaverſum in vicina corpora ejaculatur. Partes inſuper communem noſtrum aërem conſtituentes varia quoque agitatione cieri, multis probatur. Primo quidem ex pulviſculis illis, quos ex umbroſo loco in radiis ſolaribus ſubſultantes videmus; & ex tremulo illo motu,quem corpuſculorum in aëre agminatim volitantium motus objectis diſtantibus, quæ poſt ortum ſolis probo teleſcopio ſpectantur, videtur impertiri, quod & ipſum oculo ſæpe nudo, cælo æſtuante, ex dilutis quibuſdam umbris percipi

cipi poteſt, quæ in aularum, templorum, aliarumque ædium celſarum parietibus tremiſcere videntur. Deinde, idque facilius, ex eo, quod ſi Sal *Tartari* acceperis, in fuſionem prius reductum, idque in crypta ſubterranea, vel etiam in ordinario conclavi poſueris, parvo temporis ſpatio (ſubinde pauculis minutis) laxari incipiet & ſuperficie tenus ab hauſta aëris humiditate molleſcere, in quo ſi diutius remanſerit, in clarum penitus liquorem diſſolvetur: quod certe non fieret, ſi humidi vapores, qui Aëris ingrediuntur conſtitutionem, quaquaverſum non moverentur, eoque motu in Sal impingerent, & hac ratione poris ejus ſeſe inſinuantes illud diſſolverent & ſecum ipſis in liquorem reducerent.

Atque in ipſa etiam Æſtate, qua major, quam in cæteris anni tempeſtatibus, aëris eſſe ſiccitas ſolet, facile quis perceperit, aërem humidis corpuſculis, hac illac motis, abundare, idque ex illo Experimento, quo cereviſia vel vinum perfrigidum, glaciei aut nivis loco in Cyathum vitreum infunditur: hoc quippe facto, poſt aliquod temporis intervallum, exteriorem ejus ſuperficiem guttulis liquidis irrorari totam conſpicies, quæ certe non videntur aliæ, quam aquei illi

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

vapores, qui in aëre catervatim natantes, ejuſdem agitatione in omnes partes, adeoque ad ipſa cyathi latera circumferuntur, ibidemque lævis iſtius corporis frigiditate condenſati, in aquam conſpicuam mutantur. Et, ni me multum fallat memoria, una erat ex circumſtantiis, in ultimo hujus notæ Experimento à nobis obſervata; Quod guttulæ, quæ externæ ſuperficiei vitri de induſtria non repleti, adhæreſcebant, vel plane non, vel parum admodum ultra liquoris in vaſe ſuperficiem porrigebantur; illius quippe frigus, ut videtur, ſuperiores cyathi partes, infra quas ipſe liquor ſubſedit, haud ſatis refrigerabat. Facile autem eſſet probatu, guttas memoratas nequaquam procedere ex liquoris in vaſe contenti tranſudatione, ſi conjecturam adeo improbabilem refellere operæ pretium ducerem. Loco ejus potius innuam, utiles ab hoc Experimento conjecturas, qua Theoricas, qua Practicas, poſſe deduci, & nominatim rationem fortaſſis exinde ſuggeri poſſe inuſitati ejuſdem modi, ſalem & liquorem ex aëre captandi, per nuda ſcil. vitra, peculiari & artificioſa quadam ratione conficta. Sed ut minus quis ea miretur, quæ modo memoravimus, Experimento edocti ſubjungemus.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

mus, difficile non eſſe, commodi furni & vaſorum aptorum adminiculo, metallum illud ponderoſum, Plumbum, ſatis alte in aërem, fumi copioſi ſpecie, propellere; quem fumum aliquanto poſt tam diverſimode ferri percepimus à motorum aëris corpuſculorum occurſu, ut mox diſperſus evaneſceret. Quodipſum non parum, opinor, confirmabit, quod antedocuimus, quantopere ſcil. corporum in minutas admodum partes diviſio ad fluiditatem corporum etiam ponderoſorum conducat.

SECT. XXII.

Et quamvis Argentum vivum inter omnia corpora nobis nota primum ab Auro gravitatis locum teneat, attamen in vaporem reductum ferri hac illac videtur, ut aliæ terreſtres particulæ, in aëre noſtro ſurſum deorſum natantes. Memini quippe, peritum deauratorem non ita dudum apud me conqueſtum eſſe, quod ſi in Argenti vivi evaporatione, annulis digitos exuere obliviſceretur, quamvis illi Mercurium non tangerent, quoad in corpore conſiſteret, vagantes fumi ſæpiſſime tanta copia auro inſidebant, ut non ſine magno labore annulos iis liberaret; quorum unum tum temporis mihi oſten-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

oſtendebat, dicto modo nuper dealbatum & fumis Mercurialibus, ut ita dicam, argentatum, quem nativæ flavedini reſtituere ſtatuebat.

Sect. XXIII.

Sed ad liquores revertamur viſibiles, & quaſi ad oculum, ut aiunt, probare conemur, partes eorum inſenſibiles varie poſſe agitari, quamvis eorundem motus raro à nobis conſpiciatur. Cape igitur, quam volueris, Aquæ fortis quantitatem, inque ea *Vulgaris* argenti cuſi (cum purgatum hic non ita requiratur) quantum libuerit, diſſolve, & coloratam hanc ſolutionem duodecuplæ vel quindecuplæ quantitati aquæ infunde; tum vero mixturam deple vel filtra, ut penitus clareſcat. Hunc liquorem ſi inſpexeris, omnes ejus partes tam perfecte, ac vulgaris aquæ, quieſcere videbuntur; nec acies oculorum ulla argenti corpuſcula in liquore natantia percipiet; qualia tamen hac illac inter aqueas agitari particulas, mox apparebit, ſi complanatam cupri mundi laminam in liquorem illum immerſeris: poſt duo quippe vel tria ad ſummum horæ minuta videbis argenti particulas in liquore ſurſum deorſum vagantes cupreæ laminæ acerva-

cervatim adhæreſcere, adeo ut nativo conſpiciantur colore, eamque laxa quadam theca argentea conveſtiant, quam pulveris metallini ſpecie poteris excutere: Et ſi plures ejuſmodi laminas per totam noctem, vel per aliquot horas in vaſis fundo relinquas, poſtridie omnes argenti particulas, quæ per totam liquoris ſubſtantiam ſpargebantur, iis inhærere conſpicies: ſatura illa cæruleo-viridi tinctura, quam in aqua percipies, orta duntaxat ex minutioribus cuprearum laminarum particulis, quas Salina Aquæ fortis corpuſcula diſſolvêre. Et mentem ſubit, quod ad perficiendum Experimentum, has ipſas laminarum particulas ad vaſis fundum, relicta ibi ad duos treſve dies una aut altera * *Zincki* (ut vocant) maſſula, aliquoties præcipitavi: quippe, non ſolum, illa metallina corpuſcula, quæ determinato illi loco, ubi Zinckum ponebam, proxime incumbebant, ſed & reliqua omnia, in remotiores liquoris partes diffuſa, eidem Zincko adhæreſcebant; id quod tum ex aucta ejus mole, tum ex aqua clarefacta & colore vacua patebat. Cujus rei cauſa hæc videtur manifeſta, quod aquæ particulæ indeſinenter & qua-

qua-

* *Zinckum videtur veteribus ignotum; unde Latino vocabulo deſtituitur.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quaverſum agitatæ, crebris ſuis juxta Zincki ſuperficiem lapſibus corpuſcula cuprea iis commixta, modo hac modo alia, illuc deferre cogebantur, donec tandem omnes eo affluerent & ibidem detinerentur.

Sect. XXIV.

Quod ex ſpiritus vini, & ſimilium liquorum inflammabilium, à ſuccis fermentatis extractorum particulis, licet ad oculum videantur quieſcere, plurimæ tamen varie & celerrime moveantur, jamdudum, ut memini, facili quadam & ad oculum patenti demonſtratione oſtendi, eaque ante decem vel duodecim annos à me excogitata, cum vix puero major naturam Fluiditatis conſiderarem. Experimentum, uti literis illud mandabam, additis omnibus circumſtantiis & obſervationibus eo pertinentibus, inpræſentiarum præſto non eſt: verum cum plurimorum rogatu viris doctis (Phyſiologis, Mathematicis, & aliis) ſæpius id oſtenderim, illa ejus Phænomena, quæ maxime in rem preſentem faciunt, oblivioni tradere haud potui. Cum igitur ſupponerem, in depurato vini ſpiritu, præter aqueas partes, leniter juxta ſe invicem labentes, volatilium & ſpirituoſorum corpuſcu-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

puſculorum, quæ vehementius agitantur, copiam ineſſe; paululum olei ſive ſpiritus Terebinthini vulgaris effundebam (ex mediocri quidem altitudine, ut lapſu illo in exiguas frangeretur guttulas) in patulum vas vitreum, eo liquore repletum (qui, ne oleum in eo mergatur, nimium dephlegmatus eſſe non debet.) Dictum vero oleum vel ſpiritum ideo elegi, quod ejus tenacitas, Chymicorum oleorum, ex aromatis diſtillatorum, tenacitate major, impedit, ne cum Spiritu Vini miſceatur neque diffundatur, uti alia multa diſtillata olea in illius ſuperficie ſe ſpargunt; ſed ſeipſum rotundarum guttarum ſpecie cohibet, quarum figura motum earum faciliorem reddit. Oleoſæ igitur guttulæ in Spiritus Vini ſuperficie natantes, ob irregularem agilium illius partium vagationem hac illac inceſſanter modo confuſo movebuntur, mox coitum & unionem quaſi molientes, mox rurſum dilabentes, & loca inter ſe invicem commutare pergentes, delectabili ſatis, & inuſitata iis ſpecie, qui nunquam hoc Experimentum viderunt: durabitque hæc chorea ad horam dimidiam vel integram (plus minus, pro ratione quantitatis vel virtutis ſpiritus), donec partibus exhalatis ſpirituoſis, guttæ jam non amplius im-
pulſæ,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

pulſæ, ſuper liquore ſpiritibus caſſo, haud ſecus ac ſuper aqua communi, quieſcunt. Et ne quis occultæ cuidam Olei Terebinthini & Spiritus vini contrarietati celerem hunc guttarum motum ferat acceptum; præterquam quod proclive eſſet oſtendere, nullam hiſce liquoribus antipathiam ineſſe, non tantum cum alio inflammabili liquore Experimentum hoc explorabam, ſed etiam, exſpectationi meæ congruenter, deprehendebam, quod ſecti ſtraminis particulæ (quæ & leves ſunt, nec facile humidum imbibunt) Spiritui Vini leniter injectæ, tumultuantes hac illac in ſuperficie aquæ ferantur. Commemoro hoc Experimentum, non quod exiſtimem fugitivum Vini Spiritum docere nos poſſe fluidorum corporum in genere naturam, ſed ut ad oculum oſtendam, quibuſdam liquoris partibus agilem & inteſtinum ineſſe poſſe motum, quamvis inermis oculus tale quid diſcernere haud queat. Non referam hoc loco, quomodo nonnullis iſtiuſmodi liquoribus in vitro hermetice ſigillato conabar experiri, quamdiu vagus ille guttarum motus, præcluſa ſpirituoſis vinoſi liquoris partibus exhalatione, duraret, cum vas meum abſque vi ulla perceptibili mox diffractum fuerit. Nec jam ulla alia hujus Experi-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

menti phænomena notabo, partim quod alibi plura eorum narraverimus; partim etiam, quod potius ex re ſit præſenti, obſervare, non in levibus & ſpirituoſis tantum liquoribus inviſam hanc dari minutarum partium agitationem, cum inſenſibiles etiam liquorum ponderoſiſſimorum partes actu moveantur; quod quamvis forte plurimorum fidem non impetret, certum tamen ex eo eſt, quod ſuperius de fluidorum corporum, qua talium, natura jam tradidimus; poteſtque exinde confirmari, quod ex tribus graviſſimis, qui quidem nobis innotuere, liquoribus, Argento vivo, Oleo Tartari per deliquium, & Oleo Vitrioli, primum in aëre etiam frigido Auri foliati partibus irrepit, & ſolidiſſimi hujus metalli texturam deſtruit; liquor quoque Salis *Tartari* (per deliquium paratus) tincturas à plurimis corporibus extrahet; Et partium Olei Vitrioli agitationem ex eo probare conati ſumus, non ſolum oſtendendo, quod in frigore diverſa metalla corrodit, ſed etiam, quod ei injectas Camphoræ particulas ſine ullo ignis adminiculo colliquat, & in totidem Olei guttulas reducit. Denique, ſi quis adhuc dubitet, horumne duorum Oleorum (à Chymicis per abuſionem ſic appellatorum) partes, utut ponderoſæ, vehe-
mentes

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

menter agitentur, an minus, illi, opinor, facile ſatisfiet, ſi eorum unciam unam atque alteram concutiat, obſervetque calorem, ſibilum, ebullitionem emicantem, quæ protinus eorum commixtionem ſequentur.

Sect. XXV.

Verum hic notandum, quod, licet fluidorum corporum ingrediatur naturam, ut partes eorum facile loca commutent; hoc tamen intelligendum duntaxat de partibus eorundem corporum fluidorum, puta aquæ, vel ejuſmodi corporum differentium, quæ apta nata ſunt alia aliorum particulas facile admittere, invicemque miſceri, quale quid in Aqua & Vino videre licet. Alias enim fluida corpora adeo differre natura poſſunt, ut duo plurave eorum juncta refugiant miſceri, ſingulaque ſuas ſibi diſtinctas ſuperficies ſervent; adeo ut, habito ad ſe invicem reſpectu, corpora ejuſmodi contigua conſiſtentis corporis naturam ſingula quodammodo æmulentur. Licet enim haberi non poſſint dura corpora, ſed mollia, ob facilem ſuperficierum ceſſionem; compactorum tamen ſeu conſiſtentium corporum more, cum contiguo liquore aliave fluida ſubſtantia permanenter miſceri

ſceri recuſant. Et nonnihil miror, *Lucretium* alioſque Atomorum Aſſertores obſervationem hanc (quantum quidem memini) præterire, cum ſatis in Oleo ſit obvia, quod aquæ miſceri renuit, ejuſque ſuperficiei innatat. Ne referam, Argentum vivum cum nullo incorporari vulgarium liquorum, qui quidem Priſcis noti fuerint, licet invicem agitentur: quam circumſtantiam propterea adjicio, quod obſervaverim, plures eſſe liquores, qui ſenſim ſibi invicem ſuperfuſi connatant abſque mutua mixtione, externo tamen impulſu ad penetrandum ſuaſque invicem ſuperficies perfringendum adjuti, ſat facile confunduntur. Atque hujus forſan circumſtantiæ ignorantia vel hallucinari fecit induſtrium *Glauberum*, eo quod, uti ante plures annos non ſine admiratione in quodam ejus * libro ex primis edito inveni, docet, liquorem Salis Tartari, Spiritum Vini & Spiritum Urinæ ſibi invicem non commiſceri, quantumque etiam agitentur, ſed ſingulos ſuum ſibi locum retinere, liquorem vid. Salis Tartari, infimum, Spiritum Urinæ, medium, & Spiritum Vini, ſupremum. Etenim quandoquidem expertus fui, quod,

* *In ſecunda parte Furnorum ejus Philoſophicorum, pag.* 134. & 135. *Latinæ Editionis.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Spiritu Vini Spiritui Urinæ in gracili vitro ſenſim ſuperfuſo, duo hi liquores ſine ulla facta mixtione ad tempus ſibi invicem ſuperinnatabant; ſiquidem, inquam, hoc deprehendi, æquum fuerit ſupponere, *Glauberum* idem quoque in duobus hiſce ſpiritibus obſervaſſe, indeque, nullo facto experimento ulteriori, concluſiſſe, ipſos neque per agitationem poſſe commiſceri. Sine ulteriori, dico, vel ſaltem, ſine ſufficienti Experimento, cum vero non ſit ſimile, quod ſi Experimentum ejus, quod tradit, rite feciſſet, rem ſecus, ac ego & alii conſtanter deprehendimus, reperiſſet: Nempe, ſi Spiritus Vini & Urinæ, invicem agitati, à phlegmate probe liberati non fuerint, eos in unum liquorem, Vini & Aquæ adinſtar, prompte confundi; ſed, ſi parum duntaxat phlegmatis iis conjunctis intercedat, ipſorum corpuſcula partim miſceri unumque liquorem conſtituere, partim in minuta corpuſcula ſalina coagulari; denique, ſi uterque phlegmate ſuo exquiſite vacuetur, Spirituſque Urinoſus ab urina rite fermentata (vel putrefacta potius) abſtrahatur, tum, agitatione facta, confeſtim in conſiſtentem maſſam albam, nivi fere ſimilem, abire. Subjungere poſſem, cum vererer, aliquam majoris mo-

menti

menti circumſtantiam in prioribus meis Experimentis memoria mihi excidiſſe, me hoc ipſo die oleum *Tartari per deliquium*, ac Spiritus Vini & Urinæ conjunxiſſe, & reperiſſe, eos, facta agitatione, prompte miſceri, unumque jam liquorem apparere: in cujus ima *præcipue* parte (non enim ibi reperitur *ſolum*) coagulatio datur in forma Salis, qui ejuſdem eſſe naturæ videtur cum eo, quem modo deſcribebamus. Ac memini, quod naturam Salium ſpeculatus novum quoddam genus puri Salis Cryſtallini invenerim, quem tantummodo mixtura quadam ex oleo *Tartari per deliquium* & Spiritu Vini, abſque adjumento ignis culinarii, paro. Verum, quamvis hujus Salis figuratio perquam ſit elegans, illa tamen, & reliquæ ejus qualitates alibi, quam hic, aptius tractabuntur. Poſſem quoque hoc loco mentionem facere, quod, cum adjiciat *Glauberus*, ſi tribus ſupra memoratis liquoribus oleum diſtillatum addatur, id ſupremum locum occupaturum, atque hac ratione quatuor liquores, qui non miſceantur, in uno vitro ſervari poſſe; hoc perperam *generaliter* ſic aſſeri, cum multa non tantum olea Chymica lignorum, uti grave oleum Guaiaci, Buxi, &c. ſed quædam etiam olea ipſorum Aromatum,

ut Caryophyllorum & Cinnamomi, in ipſa Aqua ſubmergantur, quæ Spiritum Vini gravitate ſuperat. Præterea, Spiritus Vini *puritas* in hoc negotio attendenda eſt; aliquoties quippe experimento deprehendi, tale quoddam oleum, quod *communi* Spiritui Vini innatat, in probe dephlegmato ad fundum ire. Verum haud attinet, hunc ſermonem protendere, cum, quantum ad præſens meum argumentum requiritur, jam dixerim, idque tam ad comprobandum, quod alibi de vera ratione exhibendi in vitro quatuor Elementa (vel majorem numerum ſubſtantiarum non miſcibilium) tradidi, tum ad oſtendendum, quam ſit viris ingenuis periculoſum, conjecturas ſuas ceu Materiam facti venditare: quod cum Autor noſter *Glauberum* feciſſe deprehenderit, ipſum tanto facilius excuſatum iri ſpero, quod in ſua de Nitro diſſertatione uti Scriptoris illius teſtimonio recuſavit.

Sect. XXVI.

Memoria fere exciderat, quod in limine hujus diſſertationis inſtantiam de Flamma promiſerim, quam proinde nunc recitabo. Ea vero eſt, quod, poſtquam per facilem Cupri, mediante Sale Armoniaco, præparationem (in alio Tractatu jam tradi-

traditam) ita corpus metalli illius aperueram, ut eſſet inflammabile; minuta quædam præparati hujus mineralis granula ſumpſi, & candelæ luculenter ardentis ellychnio ſuppoſui; quo facto, ea, uti expectabam, mox cum fuſo ſebo ad imam flammæ partem ferebantur, & per eam ſic accendebantur, ut viridis (non cærulea) cuprei corporis flamma, cum nonnulla ſpectantium admiratione, diu ſatis (combuſtibili hac materia mirum in modum durante) ſeorſim à flava candelæ flamma arderet, non aliter ac ſi partitio quædam inviſibilis illas intercederet.

Sed ut ad immiſcibiles, quorum ſupra meminimus, liquores revertamur; cauſam inveſtigare, quare diſtinctas ſuas retineant ſuperficies, præſentis inſtituti mei ratio non exigit; hoc vero in genere obſervabo, plurimum illud hujus vel illius liquoris texturæ, & fortaſſis peculiari etiam minutarum in eis partium motui deberi. Animadverti enim, quod quamvis depuratus Vini Spiritus, & Sal Tartari, humiditate aëris in liquorem reſolutus, diſtinctas, quando junguntur, ſuperficies retineant, vel protinus, non obſtante vehementiſſima quavis liquorum concuſſione, eas recuperent; ſi tamen aquæ limpidæ pauxillum alterutri eorum addideris,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

textura hac ratione mutata, alterum facile cum altero commiſceri videbis. Similiter, licet (ut jam ante notavi) vulgare Oleum Terebinthinum cum Spiritu Vini haudquaquam miſceatur, curioſitate tamen ducti, Oleum Terebinthinum, perite & per leniſſimum ignem (ſecus enim Experimentum facile falleret) à fuſo vel ſaltem decrepitato ſale marino abſtraximus, & juxta expectationem noſtram comperimus, quod, nulla licet viſibilis appareret in Oleo mutatio, facile tamen agitatione illud cum puro Vini Spiritu confundere poſſemus.

Huic adjungamus, quod, partim ad firmandam conjecturam noſtram, particulares ſcil. fluidorum corporum texturas præcipuis accenſeri cauſis poſſe, quæ apta vel inepta illa reddunt ad mutuam commixtionem; partim etiam ad oſtendendum, univerſaliter veram haud eſſe vulgatam illam Chymiſtarum opinionem, Salia vid. acida & Olea nolle commiſceri; Accepi arbitrariam, &, quantum memini, æqualem vulgaris Olei vitrioli & Olei Terebinthini quantitatem, prout in officinis veneunt. Hæc ipſa ſenſim lenteque (quæ circumſtantia negligenda non eſt) conjunxi, atque opacum & ſaturum valde colorem ex voto obtinui, cujus bal-

balſamica fere conſiſtentia ſpiſſitudinem componentis alterutrius liquoris ſuperabat. Atque ut probabile fiat, hancce præſentaneam horum liquorum miſcendi aptitudinem plurimum à textura dependere, corpus ita mixtum *ſollicite* (ſecus enim vix ſuccedet Experimentum) diſtillari curavimus, & exinde, ut alibi memoramus ſub alio conſilio, groſſiorem quandam ſubſtantiam obtinuimus, quæ priorem inter duos illos liquores unionem videtur conciliaſſe. Hac quippe ſubſtantia ſeparata, & liquoris alterius (vel utriuſque forſan) textura dehinc mutata, liquores (qui admodum limpidi in Recipiens tranſiere) ſibi invicem ſupernatabant; idque adeo pertinaciter, ut nunquam deinceps, ne quidem ad mediocre temporis ſpatium, ulla agitatione ipſos confundere valuerim: protinus quippe à ſe invicem ſecedunt, & in hunc uſque diem non diſtincti minus quam pellucidi permanent.

Porro, quantumvis lixiviati liquores & Olea agitatione ordinaria permanenter haud miſceantur, comperi tamen, digeſto ad mediocre tempus ſoluto Sale Tartari cum oleo Amygdalino, me ea ad mollem ſubſtantiam ſaponariam reducere potuiſſe. Quod experimentum præſenti meo inſtituto magis, quam vulgaris Saponariorum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

praxis, conducit, cum non, ut illi faciunt, aquam, in qua ſal lixiviatus diſſolvitur, bulliendo fecerim evaporari. Addere etiam poſſem, quod ſi unam Argenti vivi partem quatuor Olei vitriolacei partibus junxeris, reperies (dummodo Experimentum eodem ſemper modo aliis, ut mihi, ſucceſſerit) duos hoſce liquores remanere diſtinctos, quamdiu in aëre relinquuntur frigido; ſin vero gradatim Vitrioli Oleum feceris bullire, Argenti vivi ſuperficiem penetrabit, eique ſe ex parte incorporando, illud in ſubſtantiam valde à priori diverſam reducet. Verum, cum duo hæc poſteriora Experimenta minus improbabiliter, quam duo priora, ad alias referri cauſas poſſint, iis non inſiſtam ulterius, ſed unam adhuc notam de fluidorum corporum diſcrimine ſubjungam.

Sect. XXVII.

Animadverto ſcil. quædam eorum non modo cum aliis, quæ ipſis contigua ſunt, non miſceri, ſed & aliorum iſtorum ſuperficies formare, & ad figuras determinatas reducere. Cum delectatione hoc obſervavi in Chymicis quibuſdam liquoribus, quos de induſtria junxeram: Effuſo quippe, exempli cauſa, Spiritu Vini ſuper Oleum Tartari *per deliquium* (ut Chymiſtæ

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

miſtæ loquuntur) comperi, ſuperficiem, quâ ſe invicem contingebant, eſſe planam, atque quantum quidem ſenſus dijudicare poterat, Horizonti parallelam. Sed, hoc ipſum ſi fieret in gracili admodum vel anguſto vaſe, orificio patente, quamvis inferior Spiritus Vini ſuperficies, quæ liquorem alterum tangebat, plana admodum appareret; ſuperior tamen, quæ Aëri erat contigua, manifeſto concava conſpiciebatur. Et, ſi duobus hiſce liquoribus in ampliori vaſe Oleum affunderem Amygdalinum, hoc ipſum infra Spiritum Vini, probe depuratum, ſubſidebat, Oleoque Tartari innatans, duos illos liquores diſterminabat, plana tum ſuperius tum inferius ſuperficie ſervata. Sed, ſi Olei Amygdalorum vel alterius Olei expreſſi loco, Spiritu Vini puro qui Oleo Tartari innataret, commune Oleum Terebinthinum affunderem; Oleum hoc coibat in maſſulas (partim globulos grandinoſos, partim glandulas ſclopetarias, partim alia corpora magnitudine æquantes), quæ ſi in Spiritu Vini natarent, & neutram ejus ſuperficiem tangerent, globulares videbantur, illamque figuram (vaſibus ſcil. obturatis) per plurium horarum ſpatium ſervabant: ſed ſi verſus ſuperiorem Spiritus Vini ſuperficiem emer-
 gerent,

gerent, quotquot earum in hoc Spiritu jacebant immerſæ (quæ reliquas numero plurimum excedebant) rotundæ apparebant, eamque figuram, quamdiu vellem, ſervabant: niſi quod ſuperiores horum globulorum partes eandem cum Spiritu Vini ſuperficiem habere conſpicerentur. Animadverti inſuper, quod guttulæ nonnullæ in Olei Tartarei ſuperficie conſtanter quaſi perſiſtebant; ipſum fere in puncto tangentes, &, quantum quidem oculus æſtimare potuit, figuram ſphæricam retinentes; quamvis ſubinde liquoris ſuperficies data opera nonnihil agitaretur. Sed, quod inprimis notabam, hoc erat, quod, cum (ex conſilio) puro Spiritui Vini (vulgari quippe Spiritui Oleum innatat) grandiores quaſdam Olei Terebinthini guttas affunderem, illæ primitus ad fundum ejus irent, Oleique Tartarei ſuperficiei quaſi hemiſphæria incumberent, quorum pars convexa ſupra Oleum Tartari tota eminebat; ſed aliquanto tempore poſt, undequaque, uti expectabam, premebantur, inque corpora rotunda (magis tamen circa latera, quam ſummitatem protuberantia), quæ ſibi ſubjectum Oleum Tartari vix tangerent, formabantur.

Plures aliæ obſervationes ex peculiaribus, quas curabam, liquorum Chymico-

rum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rum mixturis mihi occurrebant; ſed cum otium mihi non ſit eas conſignare, multo minus earum cauſas ſcrutari, vix illas, quas jam tradidi, memoraſſem, (maxime cum levis circumſtantiarum variatio ſæpe mutaret iſtiuſmodi Experimentorum eventum, quæ proinde ut meram hiſtoriam retulimus) niſi quod, cum deprehenderem, guttas aquæ, Argenti vivi, aliorumque fluidorum corporum, ex ambientis aëris preſſione undequaque fere æquali rotundam videri figuram induere; cumque ſimiliter experirer, Argentum vivum in aëre ſuſpenſum (quod facile poteſt fieri, ſi Torricelliano experimento in Tubo admodum gracili facto, nonnihil aëris poſtmodum intromittatur, qui longum Cylindrum Mercurialem in plures breviores dividat) & in ſummitate & in fundo, ubi Aëris actioni exponitur, ſuperficie admodum eſſe protuberanti; Hæc, inquam, fluidorum corporum in ſe invicem effecta cum comperirem, haud ſupervacaneum credebam innuere, qua ratione fieri quædam Experimenta poſſent, quorum forſan beneficio ratio redderetur facilior de quorundam, eorumque magis notabilium corporum fluidorũ, figuratione, quæ, uti antea innuimus, majorem univerſi partem conſtituunt: inprimis, cum ſat procli-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ve mihi ſit probabile reddere, quod iſti terreſtris Globi vapores, qui non ſine ratione maximam Athmoſphæræ noſtræ partem conſtituere ſupponi queunt, poſſint, liquoris inſtar, diſtinctam ab ambiente & contiguo corpore ſuperficiem retinere.

Sect. XXVIII.

Hic vero ad Firmitudinis conſiderationem tranſirem, niſi cum ſupra diſſererem de corpuſculorum, quæ Oleum Tartari & Vitrioli componunt, agitatione, oblitus fuiſſem addere, quod non ſolum corpora fluida, ſed & conſiſtentium nonnulla, motum aliquem in partibus eorum inſenſibilibus habere poſſint, quem ſenſus noſtri nequeant dignoſcere, quique vix in ſuſpicionem noſtram cadat; ea præſertim corpora, quæ quondam animata cum fuerint, non quidem ſunt fluida, ſed vel mollitiem, vel ſaltem non perfectam duritiem induerunt.

Pluries juvit me, agmen glomerantium apum ſpectare: licet enim corpus liquidum non conſtituant, ſed cohærens, quod ſurſum deorſum ſine cohæſionis ſuæ jactura volvatur, quodque eminus conſpectum, una videatur maſſa integra; cominus tamen intuenti manifeſtum erit, ſingulas apes glomerantes fere omnes ſuos ſibi diſtin-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

diſtinctos & peculiares motus habere, qui tamen agminis cohærentiam non ſolvant: idque propterea, quod, cum una ex apibus interioribus locum mutat, uti cohærere iis, quibus ante innitebatur, deſinit, & ab illis, quæ ſibi prius inhærebant, diſcedit, ita aliis occurſat, quibus imponere pedunculos ſuos poſſit, & aliis contra ſeſe ſupponit, quæ ipſam peſſundent; adeoque mutuorum horum ſuſtentaculorum reciprocatione cohærentiæ earum & ſeparatio compatiuntur. Et ſi apum loco, parvæ admodum muſcæ examen componerent, earum motus particulares inconſpicui fortaſſis redderentur. Atque tale quid in corporibus conſiſtentibus, quorum facta fuit mentio, uſuvenire poſſe, exinde videtur probabile; quod ſæpe in operibus tabulatis, alioque ligno duro, parvos pulveris acervos putrefactione videmus produci: Nec in caſeo ſolum vermiculorum agmina frequenter exoriri deprehendimus, ſed & in pomis aliiſque fructibus termites crebro reperimus, cute licet integra; quod ſane fieri non poſſet, niſi materiæ partes varie tranſponerentur ſive in motum localem cierentur, & tali ſe modo connecterent, qui inſecti producendi naturæ congruat. Inſuper, ex incremento oſſium in perfectiorum animalium corporibus,

tam internæ cavitatis medullaris, quam externæ ſuperficiei reſpectu; uti etiam ex concharum in oſtreis & limacibus (licet animalculis frigidis) augmento ſignanter ſatis provecto, & ex aliis circumſtantiis ſimilibus apparet, exiguas particulas, quæ vel ſolidiſſima Animalium corpora componunt, non eſſe, dum creatura vivit vel ſaltem dum augetur, ab omni locali motu, licet tardus ille ſit & ſenſum fugiat, immunes. Memini etiam, diligentem rerum obſervatorem aliquando mihi aſſeveraſſe, ipſum ſeſe maſſulas quaſdam gummeas vidiſſe, quæ ex annoſo Tabulato, eoque vicenario, exſudaſſent. Quod eo minus miror, cum pluries ipſe viſcoſas Exſudationes, guttis Terebinthinis ſimiles aſſeribus qui ædificiis inſervierunt, prodiiſſe conſpexerim.

Sect. XXIV.

Poſtquam hactenus de Fluiditate diſſeruimus, ut in diſtinctis conſideratur corporibus, tempeſtive ſatis hoc loco liceret explicare, quouſque corporis unius cum altero mixtura fluiditatem ejus vel promoveat vel ſufflaminet. Verum iſtarum conſiſtentiæ mutationum, quæ ex miſtione producuntur, conſideratio tam crebro occurret in eo, quem de Firmitate paravimus,

mus, tractatu, ut hic loci monere tantum in genere ſit animus, Quod non ita proclive tutumve ſit, mixtionis duorum pluriumve corporum conſiſtentiam prædicere ex nuda conſiſtentiæ corporum illorum, quæ eam conſtituere debent, conſideratione. Atque ut hoc ipſum manifeſtum fieret, & eadem ſimul innueretur opera, quid de Chymiſtarum aliorumque abſque limitatione loquentium effato judicandum, Salia, videl. metallinis & mineralibus addita corporibus, fuſionem eorum reddere faciliorem, me ex induſtria hoc uſum fuiſſe experimento memini.

Cuprum crudum in debita ſpiritus Nitri quantitate diſſolvebamus, & evaporationis ope corpus ſolutum ad Vitrioli quoddam genus ſpecioſe coloratum redigebamus; Una etiam boni Stanni parte, cum duabus ſpiritus nitroſi partibus corroſa, mixturam ſeſe reducere (ut facile fiebat) ad ſubſtantiam quaſi farinaceam ſinebamus. Hujus mixturæ portionem catillo fuſorio injectam, ad ignem candeſcere, inque candenti illo ſtatu ad mediocre temporis ſpatium permanere patiebamur; quin & particulam micanti imponebamus prunæ, frequenti flatu calorem ignis intendentes, nec tamen comperientes, farinam hanc metallinam ullatenus

fun-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

fundi, quantumvis ſal fuſibile ſit Nitrum, ipſumque Stannum facillimo negotio fuſionem acquirat. Contra vero, etiamſi Cuprum ſit metallum, quod multo difficilius funditur, quam Stannum & Plumbum, imo quam ipſum Argentum (quod iis probe notum, qui Argentum & Cuprum miſcent ad mixturam fuſibilem faciendam, cupro & æri conferruminandam) hoc tamen metallum, tam diuturnæ & intenſæ ignitionis patiens, ſi per minima cum congeneribus jungeretur corpuſculis nitroſis, quæ effectum adeo contrarium in Stanno producebant, ad fuſionem adeo erat proclive, ut leni admodum calore, qualis forte manui ineſſe poteſt, Vitriolum liquaretur. Quinimo, Vitriolum tale fecimus vel Nitri ſpiritu, vel (quæ parum ab eo differt) Aqua forti, quod vel in ipſa hyeme ad plures horas fuſum maneret, idque languido ſolis calore, per feneſtram duntaxat illud feriente, in qua etiam in patenti vitro ipſi erat expoſitum. Tanti ſcil. eſt æque novam conſiderare texturam, quam corpora mixta per particularum ſuarum (quarum magnitudo, figura, & fortaſſe etiam motus plurimum eo ipſo alterari poſſint) aſſociationem acquirunt, ac particularium corporum, priuſquam miſceantur, conſiſtentiam.

HISTORIA FLUIDITATIS ET FIRMITATIS.

PARS SECUNDA DE FIRMITATE.

SECT. I.

SAtis notum, Chymicos Firmitatem & Duritiem corporum adſcribere Sali, atque docere, Salinam eorum partem principium in ipſis eſſe Coagulationis, & Firmitudinis ac Soliditatis cauſam. Verum, licet hanc Spagiricorum opinionem moderni tanto numero Philoſophi & Medici amplexentur, ut ſupervacaneum judicari à quibuſdam poſſit in alias cauſas inquirere; alii tamen (quibus Chymicorum explicationes ne quidem intelligi ſemper poſſe videntur)

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

dentur) vel hoc ipſo nomine, quod propoſita opinio tam ſit vulgata atque recepta, ipſam examen potius quam acquieſcentiam mereri exiſtimabunt. Utut ſit, nos à ſtudio partium alieni, rem ipſam pro ratione inſtituti noſtri expendere ſatagemus. Cumque in priori Hiſtoriolæ noſtræ parte Fluiditatem in genere fuerimus contemplati, nunc porro experiemur, quid exinde lucis patefaciendæ Firmitatis naturæ fœnerari poſſimus.

Sect. II.

Cumque Fluiditas & Firmitudo, ceu qualitates contrariæ, ſub contrariis intelligendæ ſint notionibus, concipiamus Firmitudinem ſtabilitatemve corporis alicujus in eo præcipue conſiſtere, quod particulæ illud componentes, præterquam quod communiter ſunt craſſiores, vel ita quieſcunt vel ſic inter ſe invicem implicantur, ut mutuo ſibi cohæreant, atque adeo ad fluendum & quaquaverſum ſe diffundendum ineptæ reddantur, proindeque ſine violentia, à nullis aliis ſuperficiebus terminum & figuram accipiant, quam ab illis, quas ipſarum nexus iis conciliat.

Sect.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. III.

In rudiori hac Firmitatis deſcriptione, tres primarias ipſius cauſas indicavimus, partium ſc. componentium Craſſitiem, Contactum quietum, & Implicationem.

SECT. IV.

De prima, quæ partium eſt Craſſities, reapſe jam ſatis fere diſſeruimus: quippe cum de Fluiditate tractantes manifeſtum fecerimus, quantopere partium exiguitas ad qualitatem illam conduceret, proclive eſt inde inferre, partium in corpore Craſſitiem paſſim ad Firmitatem illud diſponere. Et cum grandiora corpuſcula, cæteris paribus, difficilius, quando ſemel quieſcunt, in motum cieantur, quam minora; patet omnino, corpus ex ejuſmodi conſtans particulis minus eſſe proclive ad fluorem, proindeque magis aptum ad retinendam ſuam firmitatem, quam ſi componentes ejus partes eſſent minutiores, & hoc nomine faciliores quæ dimoveantur. At, cum de corpuſculorum loquor Craſſitie, non mihi ſumo determinare, corpuſne ſive materia ita ſit in perpetuum diviſibile, ut nulla ejus portio aſſignari queat adeo exilis, quæ non, mentaliter ſaltem, (ut

(ut loquuntur Scholæ) ulterius in minores ſemper particulas dividi poſſit: Etenim, data hac diviſibilitate corporeæ ſubſtantiæ indefinita, certo quodam ſenſu concedi poſſe, nulla eſſe corpora firma, quorum partes non ſint admodum exiguæ, manifeſtum eſt. Sed ego per craſſiores partes, de quibus hic mihi ſermo eſt, ejuſmodi intelligo corpuſcula, quæ ad conſtituendum corpus aliquod actu coëuntia, ambientis Aëris vel Ætheris agitatione, vel cæteris cauſis Fluiditatis corporum, vix in minora diſſipari aut dividi queunt.

Sect. V.

Notandum quoque eſt, quod de craſſiorum corpuſculorum ad conſtituendum corpus firmum aptitudine verba faciens, addebam, *cæteris paribus*: Fieri quippe poteſt, ut exiguarum corporis alicujus partium in minutas particulas diſtractio eas duntaxat aptiores reddat, ut ad producendam corporis, cujus ſunt partes, firmitatem conferant: Diviſorum enim corpuſculorum partes ſua comminutione novam & forte magis, quam prius, irregularem acquirere poſſunt figuram, cujus nomine magis diſponi queant, ut vicinis particulis implicentur, vel aptiores reddi,

di, ut certorum quorundam corporum poris irrepant eoſque expleant. Atque in minutis ejuſmodi particulis, non modo exilitas in arctiorem locum eas compingere poteſt, proindeque Aërem melius excludere; verum magnitudo ſuperficiei, moli materiæ comparata, in quibuſdam forte caſibus pleniorem contactum poſſit conciliare, adeoque firmi admodum corporis conſtitutionem promovere, ſi modo hæ minutæ partes (quarum intervalla, dummodo ulla intercipiant, nonniſi valde parva eſſe neceſſum eſt) ad plenum invicem contactum commodiſſime collocentur atque diſponantur.

SECT. VI.

Sed, uti ſupra dicebam, ex eo quod jam tradidimus circa partium magnitudinem, cum de Fluiditate ageremus, pronum eſt intelligere, quantopere earundem magnitudo ad Firmitatem conducat: Quare protinus ad commemorandas duas cauſas reliquas, ad firmitatem corporum concurrentes, progrediamur. Earum altera eſt, mera exilium & contiguarum partium, firmum corpus componentium, quies; altera vero, implexa talium partium in corpore, quod conſtituunt, textura. Atque harum alterutra videtur

ſola

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſola conciliandæ corporis firmitati ſufficere; quamvis forte Natura utrumque ſæpe, licet non æqualiter, ad unius ejuſdemque corporis partes firmius coagmentandum adhibeat.

Sect. VII.

Ad priorem harum cauſarum etiam celeberrimum *Carteſium* intelligo animum advertiſſe, nulla tamen addita probatione, ab Experimentis vel Obſervationibus deſumta. Plane vero præterita, vel, tanquam incongrua connati Atomorum motus hypotheſi, rejecta videtur à priſcis Atomorum patronis, & à *Lucretio*, qui, quantum memini, poſteriorem tantum notat. Quamvis enim mentionem olim facerent, de ſubita duorum planorum & ſolidorum corporum divulſione; eam tamen obſervationem ad probandum vacuum duntaxat adhibent, non animadvertentes (quod mihi quidem occurrerit) illa, quæ in ejuſmodi obſervationibus ad præſens noſtrum inſtitutum faciunt; nec inde deducentes, quæ nos ad cauſarum Firmitatis explicationem colligere conabimur. Quacunque igitur de cauſa Atomorum Doctores inter cauſas Firmitudinis eam recenſere abſtinuerunt quam nos paulo prius commemoravimus; attamen

(ut

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

(ut ſupra obſervabamus) ſi duo corpora ſemel ad invicem quieſcant, catholicis Naturæ legibus videtur conſonum, ut in eo quietis ſtatu perſeverent, donec vis quædam, eorum reſiſtentiam ſuperare valens, eum interpellat. Quicquid etiam dici poſſit de inamiſſibili Atomorum ſtricte ſic acceptarum mobilitate; attamen quaſdam Materiæ partes componere poſſe corpora, quibus uniendis nullo alio cæmento eſt opus quam juxtapoſitione hic à nobis ſubſtrata, & mutua partium quiete, qua Aër aliaque corpora fluida, ipſas diſſociare valentia, excluduntur, inductus fui ut crederem ex eo, quod in vitrorum tritura vel politione obſervaveram: interdum quippe convexa unius corporis ſuperficie trita ſuper alterius concavam, ambas ſuperficies tam arcte & exacte ſibi invicem coaptari continget, (immediato ipſarum in omnibus vel ſaltem innumerabilibus earundem partibus contactu intercurſum Aëris impediente) ut ea directe non valeas divellere, quin alterum eorum vel utrumque frangas: ſed ſi ſeparare ea velis, alterum eorum movere juxta ſuperficiem alterius teneberis; quod ipſum ſæpe vitrorum Tritoribus querimoniam extorquet de moleſtia, qua in ſeparandis ejuſmodi corporibus defunguntur. Quin-

imo,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

imo, ſi duo plana vitra, curate admodum trita probeque polita ſuper ſe invicem ponas, ita ut ipſorum ſuperficies per omnia fere ſe invicem tangant (cui efficiendo neceſſe erit, ad pleniorem aëris excluſionem, alterum ſuper altero nonnihil atterere) poteris ſublevando ſuperius, una attollere (quaſi duæ illæ laminæ vitreæ nonniſi unum corpus conſtituerent) inferius, quamvis forte, uti ſæpe ſumus experti, duplo vel triplo majus. Quin & aliquoties quatuor vel quinque fruſta vitrea ſimul & ſemel, ita ſibi invicem ſuperimpoſita & attrita ſuſtulimus, & majorem fortaſſe numerum, ſi plura nobis ad manum fuiſſent, ſublevare potuiſſemus. Experimento etiam edocti fuimus, quod ſi, ſpeculi latus politum exacteque libratum verſus humum invertas, eique aliam laminam vitream planam admodum & probe lævigatam atteras, facile hoc modo ſolo ea compinges, ita ut vitrum inferius, quamvis amplum, medium inter vitrum ſuperius & humum pendeat, non ſine admiratione ſpectantium, qui non dignoſcunt nec imaginantur quicquam, quod illud à lapſu valeat cohibere. Et eodem modo (uti mox dicemus fuſius) ſæpe curavimus, ut unum ſatis craſſum marmoris fruſtum ſuſtolleret & ſuſtineret

neret

neret alterum, poſtquam de induſtria planas ipſorum ſuperficies ſollicite teri & poliri curaſſemus, abſque quo ſi fuerit, Experimentum ſucceſſu carebit. Nec requiritur, ut vitra plana ſint ad arctam eorum cohæſionem procurandam, dummodo immediatus ipſorum contactus juxta amplam fiat ſuperficiem. Etenim præterquam quod de convexorum & concavorum corporum cohæſione jam diximus, hoc addere poſſumus, quod, cum data opera longum obturaculum vitreum, figura fere conica probeque tritum, applicaremus vitreæ ſextarii ampullæ craſſioris orificio, cujus collum longum ſatis erat, & figura obturaculo recipiendo congrua, atque intus apte tritum, deprehendimus, hæc duo corpora vitrea, ſe invicem in plurimis partibus tangentia, tam arcte ſibi cohærere, ut obturaculo cum cura inſerto, facile & aliquoties ampullam continuo ſublevare poſſemus, licet, quantum conjectura aſſequebamur, plus quam integram liquoris libram contineret. Niſi ſupponamus, abſque magna probabilitate, quod, quia deprehenditur, alterius ſuper alterum hinc inde motionem, depreſſionemque obturaculi juvare eorundem cohæſionem, hæc ipſa ex parte poſſit adſcribi vel motui cuidam Elaſtico in vitri

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

preſſi partibus, vel exquiſitæ adaptationi innumerabilium fere, licet valde minutarum aſperitatum unius: reſpondenti æque numeroſis parvulis cavitatibus alterius: quo ipſo fit, ut ſuperficies ſe invicem innodent & concludant, vel ut ita dicam, confibulent. Etenim, utut illæ ſuperficies ſenſui politæ appareant, negandum tamen non eſt, ejuſmodi inæqualitates ipſis ineſſe poſſe; quoniam, cum pulvere quodam ſcabro, (Putty ab artificibus dicto, qui ex ſtanno plumboque ſimul calcinatis paratur) vel radentium & irregularis figuræ corpuſculorum acervo ſoleant poliri, illa non poſſunt non magnum numerum parvulorum ſulcorum & porcarum, aliarumque aſperitatum in illis producere. Sed hiſce conjecturis immorari, digredi eſſet.

Sect. VIII.

Attamen hic prætereundum non eſt, quod, in hoc ſaltem mundo ſublunari, cohæſio ejuſmodi corporum, quæ ſenſibili mole conſtant, quorumque politæ ſuperficies immediate ſe invicem tangunt, forte non tam ex eo oriatur, quod ipſorum partes, ut ſupra obſervabamus, in mutua ſunt quiete, contactuque ſuo immediato nonniſi unum quaſi corpus conſtituunt;

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quam ex Atmoſphæræ preſſione, procedente partim ex ambientis aëris, terreſtris Globi effluviis mixti, pondere, partim vero ex Elatere quodam, cujus vi aër corpora ipſi continua jugiter premit, licet per conſuetudinem & incuriam, aliaſque forte cauſas hoc loco non memorandas, nos neque in corporibus propriis idipſum ſentiamus, neque animadvertamus in aliis. Hac vero aëris quaquaverſum preſſione data, putaverim, mutuam adhæſionem corporum politorum, de quibus loquimur (illa quippe longe majora ſupponimus quam aëris particulas) probabiliter ſatis huic aſcribi cauſæ poſſe; quod, cum, exempli cauſa, politæ duorum vitri fruſtorum ſuperficies tam exquiſite ſe invicem tangunt, ut nihil ambientis aëris inter ea vel intercipiatur vel admittatur, tunc inferius vitrum nullam patietur in eo latere preſſionem, quod tangit ſuperius, cum vitri ſuperioris partes nullum Elaterem ſenſibilem contineant, adeo ut alteri vitro reſiſtere tantum, non vero id repellere queant; ſed illud vitri inferioris latus, quod aëri exponitur, ab eodem premetur; cumque, ut dicebamus, nulla ſit in altero latere preſſio Elaſtica, quæ iſtam compenſare queat, mirum non eſt, inferius vitrum ab altero non

delabi, quandoquidem pondus, quod illud deorſum pelleret, longe nimis eſt exiguum, quam ut vim aëris, illud adverſus vitrum ſuperius trudentis, ſuperet: Veluti ſi quis manu ſua laminam ferream, in latitudine ſua poſitam, in planum cubiculi ſui parietem impingeret, ferrum certe non caderet, quamdiu manus preſſionem continuat. Nec refert, quod in noſtro caſu preſſio Atmoſphæræ vitrum inferius ſurſum pellere ſupponitur: Etenim, ſi damus, Aërem ex innumerabilibus ſpirulis conſtare, quæ ſibi invicem incumbunt & ſubſtant, quarumque inferiores ab omnium ſibi innitentium pondere inflectuntur, proclive erit intellectu, prope Terræ ſuperficiem (circa quam aër non poteſt non ſeipſum diffundere, propter minutarum ejus partium gravitatem, Terræque adverſus earundem deſcenſum reſiſtentiam) ipſum fere æqualiter quaquaverſum poſſe premere, & per reſilientiam quandam, ſurſum à Globo terreſtri factam, fortiter quodvis corpus, cui inniti poteſt, impellere in quodvis aliud, quod tali vi Elaſtica corpus ita ſibi impactum repellendi deſtituitur.

SECT. IX.

Hac difficultate hunc in modum expedita,

dita, conjecturam noſtram de cauſa, quare ſcil. polita corpora ad nudam juxtapoſitionem vel contactum cohæreant, duabus tribuſve inſtantiis pergam confirmare. Et primo quidem obſervo, quod, ſi plani vitri fruſtum, polito ſpeculi alicujus lateri deorſum verſo, ut ante meminimus, in Horizontali parallelismo appendatur, licet adhærens vitrum non decidat, valde facile tamen in quamvis partem juxta planam ſuperficiem movebitur; &, ſi ſpeculo ullam in partem inclinato, illud priori ſitu Horizontali privaveris, minus vitrum facile deorſum juxta majoris ſuperficiem labetur. Cujus ratio hæc videtur eſſe, partim, quod inferioris vitri gravitas, qua talis, non inſigniter reſiſtat motui ejus Horizontali, ſed motui duntaxat qui fit ſurſum, cujus vi cogeretur à gravium corporum centro recedere; uti id, ſi opus foret, ex quibuſdam inſtantiis, ſatis obviis, probabiliter poſſet deduci; partim vero, vel præcipue potius, quod vitri marginibus ambiens aër undequaque eſt contiguus, proindeque, cum quamlibet marginum partem Aër æqualiter premat, minoris vitri gravitas ab aëre (qui æquali celeritate ad alterum latus ſuccedere poteſt, qua ab altero removetur) non impeditur, quo minus illud ſuper in-

inclinata majoris vitri ſuperficie deorſum repere faciat, cum è contra alterum ex latis inferioris vitri lateribus, ab aëris, uti dicebamus, Elatere prematur, dum alterum nullam ejuſmodi preſſionem à ſpeculo ſibi applicato patiatur. Eodem modo, ſi parvum aliquod vas vitreum patens accipias, idque, orificio ſurſum verſo, in aliud vas, argento vivo plenum, demergas, ut argentum vivum id repleat, nec ullum in eo aërem relinquat; & ſi, dum ſub argento vivo demerſum eſt, orificium ejus deorſum vertas, & hoc modo in ſitu recto ſuſtollas, donec orificium fere ad Mercurii pervenerit ſuperficiem; percipies, vitrum fere plenum argento vivo remanſurum, quamvis ſuperior liquidi metalli in vitro ſuperficies multo jam ſit altior, quam plana argenti vivi ſuperficies in vaſe: Et hoc ipſum ita durabit, quamvis vitrum hac illac inclinaveris, dummodo vitri orificium intra Mercurium cohibueris. Atque hoc experimentum, quamvis inſignius, ſi fiat cum argento vivo, cum aqua tamen etiam tentatum ſuccedet, idque facilius. Cujus hæc eſſe ratio videtur, quod vitrum immune reddit argentum vivum in eo contentum ab aëris incumbentis preſſione, cum ex adverſo, argentum vivum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

vum in vaſculo aëri expoſito contentum, ab eodem neceſſario ſurſum pellatur contra inverſi fundi vitri ſuperficiem, ubi nulla occurrit vis Elaſtica, quæ illud deorſum repellat. Etenim, non eſſe Naturæ à vacuo abhorrentiam, quæ argentum vivum à deſcenſu, donec aër in ejus locum poſſit ſuccedere, cohibeat, celebre Experimentum à *Torricellio* inventum, & à multis aliis, nobiſque ipſis (quod argenti vivi in tubo, duos circiter pedes & dimidium ſuperante, deſcenſum ſpectat) comprobatum, palam videtur evincere.

SECT. X.

Verum, ut quod diximus confirmemus, ſimulque oſtendamus, non tam eſſe corporum juxta latam aliquam ſuperficiem contactum, qua talem, quam quatenus ille ad excluſionem aëris paſſim requiritur, qui, ſaltem in hoc inferiori mundo, corpora à dilapſu cohibeat, referam, quod poſtquam artificio quodam ex amplo vaſe vitreo, anguſti orificii, certam aëris quantitatem exſugi curaſſem, deprehendebamus quod libro, qui tum forte ad manum erat, ad vaſis orificium continenter applicato, liber ille protinus ſuſtollebatur atque ſuſtinebatur in aëre,

quamdiu nobis allubeſcebat, licet ſuſpenſi corporis ſuperficies non poſſet, uti manifeſtum eſt, niſi à circulo, qui vaſis orificium cingebat, tangi, ponduſque ſublevatum (ne quid dicam de ejus figura, tali experimento incongrua, quod probabiliter cum pondere multo majori æque ſucceſſiſſet, ſi apte figuratum præſto fuiſſet) viginti uncias excederet. Cujus effecti hæc evidens eſſe cauſa videtur, quod propter portionis aëris è vaſe exſuctionem, vis Elaſtica aëris reſidui multum fuit debilitata, ſi cum infracta aëris externi ſpira conferatur, quæ cum fortius premere librum contra vaſis orificium valeat, quam ut internus aër reſiſtere ſit potis, inde fit, ut totum vaſis orificium, licet ejus duntaxat pars ſit ſolidum corpus, hoc tamen in caſu quadantenus integræ ſuperficiei, exacte lævis, munere defungatur.

Sect. XI.

Illud quoque diſquiri poſſit (ut hoc obiter addamus) dependeatne à principio jam explicato *Vitri ſoliditas*. Etiamſi enim partes ejus ramoſæ vel ſibi invicem intertextæ non videantur, & politæ admodum ac lubricæ appareant, attamen, cum ignis, qui ad fuſionem eas reduxit, proindeque fluidas reddidit, jure eas ſubdiviſiſſe & in

in minutas valde particulas redegiſſe ſupponi queat, eaſdemque adeo ad aërem à ſemetipſis ſecludendum juviſſe, non adeo mirum videri debet, ſi immediatus minutorum ejuſmodi & politorum corpuſculorum contactus ad eas in nexu retinendas dicatur ſufficere. Quippe, unionem earum ad excludendum aërem ſatis arctam eſſe, ex eo patere poſſit, quod vitriſiones, & qui in vitris diſtillant, haud deprehendunt, poſſe aërem vitri etiam calefacti poros pertranſire: materiam vero ſubtiliorem quod ſpectat, ex libero & innoxio lucis & caloris, vel, ut cautius loquamur, Magneticorum effluviorum per vitra tranſitu videmus, ejuſmodi materiam, modice duntaxat motam, minutas partes ſolidas à mutua cohæſione non impedire. Et hac occaſione poſſet expendi, quantum corpuſculorum, quibus conſtant, fuſione contruſorum juxtapoſitio conferre poſſit ad conſiſtentiam & fragilitatem Nitri, & aliorum quorundam corporum, quæ ab incohærente pulvere proſtinus in unam verti maſſam poſſunt: ſimiliter etiam, quouſque cohæſio (non enim de figuris, quas componunt, loquor) exiguarum partium, pendulas aquæ guttas conſtituentium, aliorumque ejuſmodi liquorum, quæ non creduntur ex

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

uncinatis vel ramoſis conſiſtere corpuſculis, poſſit minutarum eorundem partium contactui, & excluſioni aëris vendicari. Hæc, inquam, & quædam iſtius generis alia hic venire ſub diſquiſitionem poſſent, niſi feſtinatio, quæ ad reſiduam diſſertationis noſtræ partem nos vocat, à particulari eorum examine nos prohiberet, inprimis vero ab ulteriori illius conſideratione, quod de vitri ſoliditate exhibuimus, in qua aliam quoque cauſam multum ſibi jure arrogare ſuſpicamur.

Sect. XII.

Licet igitur hinc (ut alias probationes alibi memoratas omittamus) ſatis pateat, Aërem vi Elaſtica, eaque forti, pollere, non tamen magna apparet neceſſitas eo recurrendi, ut rationem reddamus, quare duo illa vitra polita, ſuperius memorata, tam arcte cohærere valuerint. Probabilis quippe iſtius Phænomeni cauſa ex aëris, ut pondus conſiderati, preſſione aſſignari poteſt. Et quidem primo, in mentem revocare oportet, quod paulo ante diximus de Cylindri aëris à terra ad ſuſpenſum vitri fruſtum reſultu, exinde ſc. orto, quod fluidus aër, qui aliquid habet gravitatis, à reſiſtente terreſtris Globi ſuperficie ab ulteriori lapſu

im-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

impeditus, non poſſit non ſeipſum diffundere, proindeque tam ſurſum quam in aliam quamvis partem premere. Deinde, & hoc expendendum, quod, quando ſuperficies duorum planorum corporum, inſignioris alicujus (&, exempli cauſa, æqualis) areæ, immediate ſe invicem tangunt, & ambæ Horizonti ſunt parallelæ, alteraque directe ſuper altera jacet; in hoc caſu, inquam, cum aër in inſtanti movere ſe nequeat à marginibus ad medium uſque duarum ſuperficierum ſibi invicem ſuperincumbentium, inferior; dimoveri deorſum perpendiculariter à ſuperiori non poteſt, quin neceſſario vi duritiei & rigiditatis corporum ſe immediate tangentium eveniat, ut ipſo ſeparationis momento, ſi ea fieret, inferius vitrum prematur ab integra aëris columna, quæ ab Atmoſphæræ faſtigio ſe porrigere, & inferioris vitri ſuperficiem pro baſi habere ſupponitur. Etenim, iſto inſtanti, cum aëri non ſatis temporis ſuppetat, intra duo vitra irrependi, nihil eſt inter ea, durante illo inſtanti, quod preſſioni aëris illius reſiſtat, qui contra imam vitri illius inferioris ſuperficiem nititur, proindeque ejuſmodi inferioris vitri revulſio effici nequit, niſi à pondere vel potentia, quæ vim

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ponderis ſupradicti Atmoſphæræ Cylindri valeat ſuperare; idque, ut dixi, propterea, quod propter ſubitam ſeparationem ſuperior vitri ſuperficies nullum habeat aërem ſibi contiguum, qui, ſi ibi eſſet, juxta fluidorum corporum naturam, æque contra ſuperiorem vitri ſuperficiem niteretur, ac Atmoſphæræ columna contra inferiorem, proindeque aëris contra inferius vitri latus conatum ſuſtineret, qui in propoſito noſtro caſu à pondere ſive vi ad inferius vitrum deorſum revellendum adhibita ſuperari debet.

Sect. XIII.

Et hinc intelligere datur (ut in tranſitu adjiciemus) non eſſe neceſſe, ut contiguæ duorum planorum vitrorum, de quibus egimus, ſuperficies Horizonti ſint parallelæ; ſi enim ipſa perpendiculariter ad eum converteres, eorum divulſio non deſineret eſſe difficilis, dummodo quis ſubita alterius latarum ſuperficierum ab altera ſecundum lineam, ut loquuntur, Horizontalem, divulſione, non autem curando, ut ſuperficierum altera repat ſuper alteram, præſtare eam tentet: In priori quippe caſu, contiguorum corporum ſeparatio impedietur à pondere vel preſſione lateralis aëris (ſi fas eſt ita loqui), qui con-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

contra lata vitrorum ipſi contiguorum latera nititur.

SECT. XIV.

Verum cum in hiſce caſibus ſupponamus amborum vitrorum ſuperficies tam exacte planas eſſe politaſque, ut nullus omnino aër inter ea inſinuare ſe queat; experientia nos docuit, admodum eſſe difficile, ſi ullatenus poſſibile, à vulgaribus noſtris artificibus vitra vel marmora procurare, quæ ad ejuſmodi exactitudinem vel accedant. Quippe difficulter admodum nanciſci potuimus vel expertos lapidicidas vel peritos vitrorum politores, qui nobis marmorum rotundorum par conficerent, unius alteriuſve duntaxat pollicis diametri, quæ ſe invicem per contactum ad duo triave ſaltem minuta in aëre ſuſtinerent; quamvis ſat facile unum ſublevaret alterum, ſi ſuperius celeriter ſuſtolleres, priuſquam aëri ſatis poſſet temporis, ad ſeſe inter ea inſinuandum, ſuppetere.

SECT. XV.

Attamen hiſce non obſtantibus, ſequenti experimento non ſolum conabamur manifeſtum reddere, vim preſſionemve aëris eſſe hiſce Experimentis valde

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

magnam, verum etiam, quanta vis illa ſit, æſtimationem quandam, licet imperfectam, inire.

Curatis igitur binis aliquanto plus quam Diametri ſeſquipollicaris marmoribus, iiſque tam planis & politis quam poteramus procurare, atque conſiderantes, quod, uti aëris inter ipſa inſinuatio eſt (ob cauſam ſupra allegatam) impedimentum firmæ cohæſionis; ita acceſſus aëri datus maximam partem vix evitabili debeatur ſcabritiei & inæqualitati ſuperficierum, quæ, non obſtante politura accuratiſſima, remanebat: hæc, inquam, conſiderantes, ſupponebamus, aëris intruſionem præveniri ad tempus poſſe, ſi puro Vini Spiritu jungendæ ſuperficies humectarentur; hunc tamen liquorem, qui omnium, quos novimus, maxime immunis à tenacitate videtur, non alio modo, quam excludendo aërem, cæmentum futurum marmora connectendi. Verum, cum facilis politorum ejuſmodi corporum, quæ ſolo adhærent contactu, ſeparatio magna ex parte (ut prius notabamus) ex eo proficiſcatur, quod, cum difficile admodum ſit, talia corpora ad mediocre temporis ſpatium in exacto tenere æquilibrio, & tamen vel minima in ullam partem inclinatio corpori inferiori delabendi

co-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

copiam ſuppeditet; hanc, dico, ob cauſam diſpicere in ipſo limine ſtatuebamus, quid poſſet effici, ſi fila quædam ferrea & fibulam marmori ſuperiori ita annecteremus, ut marmor inferius junctum libere quidem delabi ſecundum perpendiculum poſſet, ſed non multum ad latus divergere, quippe à filo ferreo impeditum. Atque huic congruenter deprehendebamus, non modo ſicca marmora ſe invicem ſublevare & ſuſtinere, verum etiam, cum ſuperius marmor celeriter ſuſtolleremus, nos ſemel ſublevaſſe (non tamen diu ſuſtinuiſſe) una cum inferiori marmore lancem, inque ea libram ſedecim unciarum.

SECT. XVI.

Dehinc marmorum ſuperficies puro illo Alcalizato Vini Spiritu, cujus parandi modum tradimus alibi, humectabamus, qui adeo tenuis erat & ſubtilis, ut non ſolum priuſquam eum in hoc adhiberemus Experimento, aliquam ipſius portionem, nullo phlegmatis ſigno poſt ſe relicto, in cochleari argenteo combureremus; verum etiam, ut in libero aëre à ſuperficie marmoris eo delibuti in momento fere temporis avolaret, ipſumque ſiccum & nitidum relinqueret. Marmoribus itaque dextre humectatis, & filorum

ferreo-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ferreorum adminiculo, ne divergerent, cohibitis, in lancem, marmori inferiori alligatam, diverſa pondera diverſis temporibus injiciebamus, & ſuperiorem lapidem velociter ſublevantes, aliquoties experiebamur, quantum ponderis una cum inferiori marmore poſſemus ſuſtollere; atque interdum pluſquam centum uncias ſublevabamus, & ſemel quadringentas & triginta duas, præter lancem eas continentem, & marmor ipſum, cujus politæ ſuperficiei Diameter nonniſi unius pollicis & duarum circiter tertiarum partium menſuram habebat.

Sect. XVII.

Sed hic omnino mihi annotandum, habito tum ad hoc, tum ad ſequentia experimenta de marmoribus politis commemoranda reſpectu, nos nullum hactenus experimentorum genus deprehendiſſe, in quibus adeo leves circumſtantiarum variationes conatus noſtros tantum, ut hic, eluderent. Idque propterea narramus, ut, ſi forte hujuſmodi repetantur experimenta, minus mirum videatur, ſi non valeant alii primo, & ſecundo, vel etiam decimo aut viceſimo tentamine tantundem præſtare, ac nos præſtitimus, poſtquam creber uſus in percurioſo hoc Experimento ex-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

expertes nos feciſſet, pluresque ſuggeſſiſſet circumſtantias, praxin reddentes faciliorem, quæ ſingulatim paucis hic non poterant annotari.

SECT. XVIII.

Verum percipientes, Spiritum Vini eſſe liquorem inſtituto noſtro nimis fugitivum & ſubtilem, exiſtimabamus, Oleum & exiles lapidum cavitates melius expleturum, & aërem excluſurum exactius, minuſque facile in ipſum avolaturum. Proinde, poſtquam juſta bonæ notæ Olei, ex Amygdalis dulcibus expreſſi, quantitate ſuperficies humectaſſemus, reliquaſque circumſtantias diligenter obſervaſſemus, aliquot drachmas ſupra quadringentas uncias, inferiori marmori appenſas, ſublevavimus.

SECT. XIX.

Et ne ſuſpiceris, oleum marmora conglutinando præſtitiſſe, ut tanto fortius, quam poſſent Spiritus Vini ope, ſeparationi reſiſterent; addam, quod ſi planæ junctorum marmorum ſuperficies in ſitu eſſent ad Horizontem non parallelo, ſed perpendiculari, aliquot unciarum pondus identidem requirebatur ad marmora deorſum trahenda, quando nonniſi Spiritu vini erant

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

erant humectata, cùm ex adverſo facile à ſe invicem delaberentur, quotieſcumque olei cæmentum ipſa conjunxerat. Cujus forte cauſa hæc erat; quod Spiritus Vini ob partium ſuarum exiguitatem vimque penetrandi, ut & genium ejus fugitivum, non adeo exacte parvulos ſuperficierum marmorearum poros & ſulcos expleret, quo ipſo fiebat, ut exiles protuberantiæ, minutis illis cavitatibus ſeſe inſinuantes, magis valerent marmorum ſuper ſe invicem lapſui reſiſtere.

Sect. XX.

Et ut oſtenderemus, contiguorum ejuſmodi marmorum adverſus violentam ſeparationem reſiſtentiam eſſe majorem in iis, quæ, cum latiora ſint, à majori proportione (quamvis non longiori) Atmoſphæræ columna premuntur, vel ab ipſa reſiſtuntur; duo curavimus marmora parari, trium pollicum Diametrum tantillum excedentia; cumque modò ſupra memorato Spiritum Vini ad aërem ab eorum medio excludendum adhibuiſſemus, poſt quædam tentamina cum ſuperiore ſublevabamus inferius, & una cum ipſo ſexaginta octo vel ſeptuaginta ultra quadringentas uncias. Verum, Spiritus Vini loco, Oleo Amygdalino uſi, noſtris

ipſo-

ipſorum manibus bis continenter una cum inferiori lapide multo gravius pondus ſuſtollebamus, libras ſcil. octoginta quatuor, ſive 1344 uncias, quo tamen pondere non obſtante percipiebamus, marmor, cui appendebat, alteri firmiter adhærere.

SECT. XXI.

Atque hic iterum annotabimus, tantum abfuiſſe, ut Oleum tanquam cæmentum potius quam aëris excluſivum marmora tam arcte conjunxerit, ut, cum alias corpora conglutinata vel cæmento coagmentata ſeparationi ſuæ æqualiter fere ſoleant reſiſtere, quocunque etiam ſitu ea colloces, facerem ego, cum hoc ipſum Experimentum ultimum tentaremus, ut marmora libere ſuper ſe invicem repe- rent, ſuperius ad dextram ſiniſtramve digito meo vel pollice impellendo: (cujus rationem ſupra indicavimus, ubi ſimilem fere caſum in vitris referebamus) cumque paulo ante ſuſtuliſſemus pondus, quod poſtremo illi haud multum cedere conjectabamus, mox, tentandi gratia, marmora verſis deorſum marginibus tenentes, deprehendebamus, quod quæ in ſitu Horizontali divelli à tanto pondere non' poterant, poſitura mutata protinus ſuo ipſorum pondere dirimeren-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tur & à ſe invicem promte in terram deciderent.

Sect. XXII.

Jam vero, quamvis faſſi ſimus, hunc aëris vim menſurandi modum non eſſe accuratum; ſpes tamen eſt, ipſum non habitum iri inutilem, cum (ut jam taceamus, fracta hunc in modum glacie, viam ſterni poſſe ad inquiſitiones feliciores) is nobis non ſolum oſtendat, nitentem hanc ſuſtinentemve aëris vim, utut paſſim negligi ſolitam, magnam admodum eſſe; verum etiam juvare nos in conjectura queat, quanta ſit: quod licet hac via præciſe & certo non poſſimus determinare, aliquam tamen ejus inire dabitur æſtimationem cum incertitudine multo minori quam alias poſſemus.

Sect. XXIII.

Novi, Peripateticos & maximam Philoſophorum Scholaſticorum partem hanc marmorum cohæſionem non cauſæ à nobis aſſignatæ, ſed naturæ à vacuo abhorrentiæ audacter vendicaturos. Verum, ne nos ipſos jam implicemus diſquiſitioni, quam de Fluiditate diſſerentes (ob rationes inibi memoratas) devitabamus; ſufficiet

ciet nobis, citra quæſtionis illius examen, poſſitne natura admittere, vel an abhorreat vacuum, explicationem de hoc phænomeno datam duabus hiſce animadverſionibus conſtabilire. Una eſt, quod ſi Natura tanto conatu vacuum horreret, ut obtenditur, vero ſimile non eſt, nos ulla vi, quantacunque etiam, poſſe vacuum aliquod producere; cum tamen in noſtro reperiamus caſu, tantillum pondus inferiori marmori additum reluctantiam ſeparationis vincere, non obſtante ſuppoſito periculo vacuum hac ratione introducendi. Altera eſt, quod (juxta quæ hactenus tradidimus) nullo habito ad dubium ejuſmodi principium recurſu, probabilis reddi poteſt dicti phænomeni ratio, ab aëris preſſione vel pondere petita. Utque, quod de horum poſteriore diximus, cum minori ſcrupulo teneatur, ſupponamus, cum marmora probe cohærent, inferius marmor vel appenſum ei pondus humo eſſe affixum: hoc quippe caſu nulla apparet ratio, quæ fidem faciat, eorum vim reſiſtendi ſeparationi fore, quam antea, minorem. Et tamen evidens videtur, ſuperius marmor ſurſum perpendiculariter non revulſum iri niſi à tanta vi, quæ minimum (minimum, inquam) levare poſſet pondus, ponderi modo

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

do dicti marmoris ſuperioris, aëriſque columnæ, lapidem pro baſe habentis, & ad Atmoſphæræ faſtigium porrecti, æquale: quandoquidem ipſo revulſionis inſtanti, priuſquam ſubingredi poſſit aër, ſeſeque marmoribus medium interfundere, non datur ullum, quod appareat, ſub marmore ſuperiori corpus, quod manum juvet ad pondus ſuſtinendum, tum marmoris, tum incumbentis Atmoſphæræ Cylindri, quæ tunc ſuper illud proindeque ſuper manum gravitat; quoniam non ſubeſt ei aër, nec aliud corpus æquivalens, quod ponderis partem ſuſtineat, uti aër inferior reſpectu gravium corporum ſibi innitentium reſpectuque ponderis incumbentis aëris facere ſolet. Et propterea non eſt quod multum miremur, ſi quando ſolum pondus minus quam eſt illud præmemoratæ columnæ Atmoſphæræ, inferiori marmori eſt appenſum, hoc ipſum potius à ſuperiori ſublevetur, quam ab eo divulſionem patiatur. Uti videmus, quando duo corpora cohærentia quis nititur vi vel pondere, ad ea ſeparandum inepto, divellere, utrumque in eam plerumque moveri partem quo eorum alterum trahitur. Qua occaſione in mentem redit, quod Magnetis virtutem inter alios eam explorandi modos probaturus aliquoties

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

obſervavi. Etenim ſi Magnes plus levare valeat quam ſuum ipſius pondus, æque cultro Magnetem, ac Magnete cultrum poteris ſuſtollere. Atque licet quis, ſolis oculis ferre judicium ſuetus, imaginaretur, cum magna illa pondera prius memorata in aëre ſuſpenſa tenerem, haud fortem fuiſſe conatum, ſuperius marmor ab inferiore ſurſum revellendi, eo quod manus mea, ſtabilis ad tempus ſervata, videbatur quieſcere; hujuſmodi tamen cogitato magnam ſubeſſe poſſe hallucinationem, is facile ſuſpicabitur, qui ſecum reputaverit, quod nec pondus quidem ad ſenſum viſum fuerit inferius marmor deorſum trahere, quamvis manus mea me certum redderet, pondus gravitationem ſuam haud amiſiſſe. Addo, quod aliquando, cum pondus, poſtquam ſublevatum fuerat in aërem, caſu à marmore ſuperiori ita ſolveretur, ut ſubito decideret, manus mea, me non opinante, vi conatus illius, quem ſuſtinendo lapſo ponderi modo adhibuerat, adeo violenter ſurſum ferebatur, ut ictu, faciei adſtantis, ex curioſitate nimis forte propinquæ, impacto, ipſam læſam probe ſenſerim.

SECT.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. XXIV.

Verumenimvero tempus valde nunc monet, ut ad eam diſſertationis noſtræ partem reſpiciamus, à cujus directa pertractatione diſquiſitio illa de marmoribus nos tamdiu ſeduxit. Quamvis igitur ex iis, quæ dicta ſunt, concipi queat, in corporibus, ſenſibili mole conſtantibus, quorum politæ ſuperficies ſe mutuo tangunt, vim aëris eſſe cauſam cohæſionis eorum primariam; videtur tamen, generaliter in corporibus, ſive gravioribus ſive minoribus, ſufficientem cohæſionis cauſam eſſe, quod corporis partes juxta ſe invicem quieſcunt, etiamſi forte integrum compoſitum à loco ad locum moveatur. Molis quippe ſenſibilis corpora cum ſint vel fluida vel conſiſtentia, cumque (ut ſupra docuimus) primarium corporis fluidi ſit requiſitum, minutas ejus partes actu moveri, nihil omnino, quod corpus à fluore cohibeat, proindeque firmum conſervet, videtur neceſſarium, quam ut contiguæ ejus partes actu quieſcant.

SECT. XXV.

Novi equidem, omnes fere Philoſophos, tam priſcos quam recentiores, præter partium quietem (ad quam illorum vix ullus

ullus in firmitatis natura docenda animum ullatenus advertit) aliud quid ad ſicci firmique corporis partium revinctionem requirere. Verum, licet prolixa Metaphyſicæ hujuſmodi & curioſæ ſpeculationis diſcuſſio à me foret aliena, hoc ſaltem tempore, quo Fluiditatem & Firmitatem in ſenſibilibus, quibuſcum converſamur, corporibus tantum explicare mihi conandum eſt; non tamen penitus ipſam tranſilire fas eſt, niſi incuriæ notam nobis inuri velimus. Major Philoſophantium numerus effectum, de quo agitur, formæ cuidam ſubſtantiali vendicant, cui hanc inter alia provinciam aſſignant, omnium ſc. in corpore partium unionem conſervandi. Verum, quid hæc forma ſit, & quomodo partes tam fortiter uniat in Adamante, Rubino, &c. tam leviter vero in ſebo, Camphora, aliiſve hujus notæ concretis; quaque ratione, cum forma ſubſtantialis eadem permaneat in Aqua & Glacie, materia eadem facile & crebro per vices dureſcere & fluere queat: Quomodo hæc, inquam, & multa alia à Formis ſolidorum corporum efficiantur, mihi, fateor, tam eſt difficile intellectu, quam ſine iis cauſam cohæſionis in ſicci corporis partibus imaginari.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Sect. XXVI.

Sunt alii inter modernos Phyſiologos viri docti, qui recurrunt, hi quidem ad ſpiritum, qui omnes ſubſtantias corporeas penetrans & ſibi invicem coagmentans, in unum mundum eas adunat; alii vero ad cæmentum quoddam & gluten, quo mediante fiat, ut partes corporum ſibi invicem quaſi conglutinatæ cohæreant. Verum, quod poſteriorem hanc hypotheſin ſpectat, operæ pretium eſſet expendere, quod licet gluten ad conjungenda ſenſibilis molis corpora adhibeatur, idem tamen ipſum, cum ſimile ſit corpus, neceſſario etiam ex partibus conſiſtat ſibi invicem cohærentibus: quod mihi copiam facit mutuæ iſtarum partium cohærentiæ cauſam rogandi. Si quis reſpondeat, ipſas ſimiliter ſubtilioris cujuſdam glutinis interventu cohærere, regero, & hoc gluten ex corporis partibus conſtare, proindeque quæſtionem recurrere, quomodo & hæ cohæreant? Et ſi reſponſio ſimilis iteretur, eandem jugiter quæſtionem repetam, donec reſpondens fateri tandem teneatur, partes materiales adeo minutas cum ratione ſupponi non poſſe per cæmentum cohærere. Et ſi corpuſcula, quæ gluten componunt omnium ſubtiliſſimum,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

mum, non continentur cæmento, non video quid obſtet, quo minus eorum cohæſionem immediato componentium partium contactui quietique tribuamus, (quæ quidem cauſa intelligi poteſt, & probabilis ſaltem eſt) donec alia cauſa aſſignetur ſufficiens, qualem iſtam haud eſſe putem, quam primæ Hypotheſis nuper memoratæ patroni, de ſpiritu per ſmateriæ molem diffuſo, tradunt. Etenim, ne dicam ſpiritus agilitatem non adeo aptam compingendis corporibus qualitatem videri, illud animadvertamus, hanc ſubſtantiam, quam *Spiritum* vocant, revera nil niſi ſubtile corpus eſſe: quid igitur eſt, cur minutæ partes aliorum corporum, ſi figuram adhæſioni congruam obtinuerint, non æque ſibi invicem, ac huic ſpiritui, cohæreant? Atque hic etiam rogandi eſſet locus, Quomodo hujuſce ſpiritus partes in firma iſta cohæſione contineantur? Si quis reſponderit, Conſiſtere hunc ſpiritum ex partibus inſeparabilibus, hamatæ tamen fortaſſis figuræ, quæ aptas eas reddat, ut corporibus, quæ prehendunt, ſeſe confibulent, eoque modo illa ipſa ſibi invicem compingant, hoc eſſet ſuggerere novam adeo de ſpiritu diffuſo notionem, ut neſciam, an unquam iis, quorum opinionem ſub examen vo-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

cavi, vel per ſomnium in mentem venerit, vel animus eſſet eam amplectendi. Et ſane, juxta hanc hypotheſin neceſſe foret, prodigioſam exilium horum ſpirituum copiam corporibus craſſiſſimis ineſſe: atque Glacies, exempli cauſa, quæ ſpiritibus adeo caſſa putatur, fere vel dimidiam partem ex ipſis deberet conſtare. Hæ quippe minutæ partes ſpirituoſæ nullas poſſunt aliorum corporum partes compingere, niſi quas tangunt; ſecus enim partes materiæ generis alterius, dummodo eſſent contiguæ, abſque illis poſſent cohærere: quod hypotheſi repugnat. Et quandoquidem unumquodque ex ſpirituoſis hiſce corpuſculis, ſi ea fas eſt ita vocare, naturale revera eſt corpus, proindeque neceſſario in partes, mente ſaltem, diviſibile; quæram ex iis, qui novam hanc ſpiritus notionem edunt, quo nomine hoc corpuſculum eſſe indiviſibile poſſit. Quid ſit, inquam, ſi quies non ſit & immediatus contactus, quod impediat, quin partes (vel deſignabiles ſubſtantiæ corporeæ portiunculæ) quæ mente ſunt diviſibiles, ſemper unitæ continerentur, nec unquam actu dividerentur? Non ſane fateri refugio, fere ſemper evadere eas poſſe Diſſolutionem; veruntamen proclive mihi eſt ſuſpicari,

hoc

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

hoc exinde eſſe poſſe, quod propter ſummam dictarum partium exilitatem, & ipſarum quietem arctumque contactum, vix offendere poſſint Agens ſatis minutum ſatiſque velociter motum, quod compactas partes diſſipare valeat atque diſſociare. Si enim dicas, hunc eſſe cujuſvis iſtiuſmodi corporis genium, ut ſit indiviſibile, nil facis aliud, quam quod quærendi mihi cauſam ſuggeris, Unde illud conſtet? Tanti quippe momenti aſſertio potiori, quam nuda eſt affirmatio, probatione indiget.

SECT. XXVII.

Et, ſi contingeret, ut duo ex his corpuſculis, quæ præſumuntur indiviſibilia, quæque polita ſunt & unius ejuſdemque figuræ (verbi gratia, Cubicæ) ſupra ſe invicem jacerent, ſimiliterque accideret, ut tertium aliquod ſuper iſtorum duorum ſuperius apte collocaretur, quid, quæſo, obſtaret, quo minus hoc Aggregatum violento aliorum quorundam corporum ictu in medio totius concreti, proindeque in medio corpore poſſit frangi? Etenim, ſint illa duritie quantalibet Adamantina, cum interim corpuſcula æque dura ac ipſa violenter admodum in ea poſſint impelli, quid cauſæ ſit, quare hæc

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

radere vel frangere non poſſint corpuſcula media vel ulla ex reliquis? Uti videre eſt, quod Adamantes ipſi vi aliorum Adamantum in pulverem reduci poſſunt, licet idipſum (ut iſtius Artis gnari me docent) per attritionem quidem, vi lapidis ullius alterius fieri nequeat. Ad probandum, quod medioximi ex tribus modo memoratis Cubulis cohæſio cum reliquis duobus (ſuperiori uno, & inferiori altero) firmitudine cedat illi cohæſioni, quæ medii iſtius corpuſculi *partibus* ineſt, quantumvis contactus inter duo quæque contigua corpora ſupponatur perfectus (talis quippe oportet ut ſit in iſtiuſmodi corporibus, quamvis non ſemper in aliis ad viſum grandioribus, in quibus ſubtilior quædam ſubſtantia, iis ex parte intercedens ſupponi poteſt); ad hoc, inquam, probandum, melior cauſa firmioris materiæ cohæſionis in una propoſiti corporis parte, quam in altera, debet aſſignari. Neque quis probabiliter poteſt obtendere, corpuſculum aliquod, quod incapax præſumitur diviſionis, ex partibus hamatis conſtare. Et poſito, hoc obtendi, ipſi tamen hi hamuli cum vera ſint corpora, quæſtio circa ipſos recurreret, & jugiter renovaretur in infinitum. Si dixeris, minuta hæc corpora eſſe indiſſolubilia,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

lubilia, quod eorum natura ferat, ut talia ſint; non eſſet hoc rationem aliquam rei propoſitæ reddere, ſed revera ne ullam reddas, declinare. Et licet norim, in quavis de rerum principiis Hypotheſi, concedi, ut aliquid aſſumatur tanquam non explicandum vel probandum per ullam rem ſeipſa priorem; neſcio tamen, an caſui noſtro congruat hæc excuſatio: in eo quippe videtur, integritatem & permanentem cujuſvis materiæ portionis, utut minutæ, conſiſtentiam ſat probabiliter ab immediato Contactu, Quiete, & ſumma partium illius deſignabilium exilitate poſſe deduci. Et, ſi ultimi perfugii loco quis oggerat, deſignabiles horum corpuſculorum partes propterea eſſe inſeparabiles, quod nullum inter eas vacuum intercipiatur: præterquam quod ſuppoſitioni prius factæ hoc adverſatur; ejuſmodi quippe cubi ſumme minuti, quales nos imaginabamur ſibi invicem ſuperjacere, cum juxta poſtulatum noſtrum, ſuperficies habeant planas, politas & exquiſite congruas, non magis poſſent, quam partes ullius ex tribus illis corpuſculis, ullam inter ipſas vacuitatem interceptam habere: præterquam, dico, quod hoc jure reſpondeatur, hoc inſuper eſſet vacuum in omnibus corporibus diviſio-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

nis capacibus, idque ipſum tanquam cauſam eorum diviſibilitatis, ſupponere, ac priorem de hujus ſpiritus uſu hypotheſin ſubterfugere, inque caſtra tranſire Atomiſtarum; quorum opinioni circa cauſam, quare illa corpora, quæ Atomorum nomine apud ipſos veniunt, non diſſipentur, licet quædam ex animadverſionibus à nobis contra ſententiam modo examinatam allegatis poſſint ex parte applicari; quædam tamen ex cæteris eorum dogmatibus tam belle cum omnibus quaſi experimentis conſonant, quæ in his de Fluiditate & Firmitate Notis retulimus, ut cum ipſis collidi lubens declinem, dum ejuſmodi diſquiſitioni non ultra nunc inſiſto, quam præſenti meo inſtituto haud neceſſarium eſſe jam ante dixeram: præſertim cum caligans atque terminatus hominis intellectus, in rebus, ad infinitum, ſive magnitudine ſive parvitate, accedentibus, dogmata cudere raro cum ſucceſſu aggrediatur. Nec ſane velim illud ſpectari tanquam fixam meæ de tam abſtruſo argumento ſententiæ declarationem; eam quippe potius propoſui, ne penitus tacerem, ubi expectari credebam, ut aliquid dicerem.

Sect.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. XXVIII.

Secundum igitur, quod in noſtra Firmi corporis deſcriptione memorabamus poſſe illud reddere tale, eſt partium illud conſtituentium (ſive homogenearum ſive minus) textura: & licet juxtapoſitio & quies partium ſufficere forte ſola poſſet ad conciliandam corpori firmitatem, hæc tamen textura videtur maxime uſitata ejus eſſe cauſa, atque aliquando etiam gradum iſtius qualitatis poſſit ei ſuperaddere, quæ ineſſe poſſit corporibus ſolo nomine priori. Licet enim, dum partes corporis actu quieſcunt, id fluidum eſſe nequeat, illæ tamen partes, ſi quiete cohæreant ſola, poſſint cæteris paribus multo diſſociari facilius, & in motum cieri ab externo corpore actu moto, quam ſi uncinulis fibuliſque vel aliis coagmentandi mediis ſibi invicem implicarentur: quippe ſæpius hoc in caſu neceſſum eſt, hæc vincula rumpere, priuſquam corpuſcula iis mediantibus colligata disjungi queant, inque talem cieri motum ſegregem, qualis ad conſtituendum corpus fluidum requiritur.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Sect. XXIX.

Utebamur antehac ad Fluiditatis naturam illuſtrandam familiari illa ſubſtantia, ovi albumine: nunc experiamur, ipſane uſui nobis eſſe queat in cauſarum firmitudinis inquiſitione. Quando ovum coctione induruit, ſiquidem (ſive ſupponamus, indurationem hanc effici nudo motu impulſuve, vel etiam corpuſculorum igneorum inſinuatione) nihil apparet quod per putamen ingrediatur, niſi forte atomi nonnullæ calorificæ, & fortaſſis etiam exiguæ quædam particulæ illius aquæ, quæ & ipſa fluida eſt, in qua coquitur, non eſt in promtu dignoſcere, unde hæc conſiſtentiæ mutatio oriatur, niſi à mutatione in textura partium facta, qua novo connectuntur atque diſponuntur modo, qui efficere ſit aptus, ut illæ ſuos invicem motus reciproce impediant. Verum, ſi loco indurationis albuminum per ignis calorem, eadem in ſpumam probe concuſſeris, hanc ipſam ſtabilis corporis naturam æmulari deprehendes: quippe eam non modo ad mediocrem altitudinem elevare poteris, & acuminatum quoddam faſtigium, pyramidem fere referens, ipſi inducere, ſed & memini, me curioſitate ductum, adhibito

bito

bito pauxillo ſtudio, feciſſe, ut longum & pro ratione craſſum corpus ex bullis hiſce conſtitutum ex digito meo haud ſecus ac ſtiria ex ſtramineæ domus arundine quadam, ſine lapſu penderet; non tamen in hoc apparet ulla facta in fluido corpore alteratio, niſi mera poſituræ partium ipſius mutatio mechanica: quod aqua in ſpumam quaſſata poteſt confirmari, cum bullæ ibi accumulatæ mox ſubſideant & in aquam ejuſdem cum priori conſiſtentiæ relabantur.

SECT. XXX.

Jam vero plura eſſe poſſunt, quorum adminiculo corpus talem acquirere texturam queat, quæ firmitati ſive ſtabilitati ejus conciliandæ congruat. Sed priuſquam ea ſigillatim expendamus, ex re erit in genere notare, utplurimum non ex eorum uno aliquo, ſed ex duobus pluribuſve concurrentibus ſtabilitatem concretorum proficiſci.

SECT. XXXI.

Primum atque præcipuum ex iis eſſe videtur, partium componentium ad ſe invicem connectendum aptitudo & figura. Veluti ſi alia concipias figurata ut ſitularum anſas, alia ut uncos, qui ſitulis

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

è puteo levandis adhiberi ſolent; vel alia ut globulos, alia ut amenta; quædam ut cochleas maſculinas, nonnulla ut fæminas (quemadmodum Mechanici loquuntur) vel ac ſi plura eſſent tam varie ſimul ramificata, ut eorum partes ita ſibi invicem ſint intertextæ, ut haud facile ſeparari queant: uti paſſim in bene fabricato ſepimento arido videre eſt, ex quo ſi quis unum ramum revulſum eat, vix id facere poterit, niſi plures cum ipſo alios, quorum teneriora vimina cum ipſo implicantur, una revellat. Inſigne hujus rei exemplum, quantum ſcil. nuda textura plurium corpuſculorum (etiam talium, quorum ſingula ſeparatim peculiariter fortaſſis in ejuſmodi finem figurata non ſunt) valeat ad conſtituendum corpus ſtabile, funes & rudentes nobis ſuppeditant, ubi ſolo filorum, funem componentium, plexu & intortu, ipſa tam firmiter inter ſe illigantur & ſecum invicem compinguntur, ut corpus conſtituant, quod nec anchoræ ferreæ pondus, nec fortaſſis etiam navis à furibundis ventis & undis quaſſatæ violentia dirumpat.

Sect. XXXII.

Hæc ipſa corpuſculorum firma corpora componentium figuratio, præcipua,

pua, ſi non ſola eorum conſiſtentiæ cauſa veteribus Atomiſtis fuiſſe videtur, quam ſententiam eorum ſic exprimit *Lucretius:*

Denique quæ nobis durata ac ſpiſſa videntur,
Hæc magis hamatis inter ſeſe eſſe neceſſe eſt,
Et quaſi ramoſis alte compacta teneri:
In quo jam genere imprimis adamantina ſaxa
Prima acie conſtant, ictus contemnere ſueta,
Et validi ſilicis, ac duri robore ferri,
Æraque quæ clauſtris reſtantia vociferantur.

Et ſane, tantus poteſt eſſe numerus congruentium figurarum, quæ connectendis ſibi invicem corporibus aptæ ſint, ut fieri facile poſſit, ut duo corpora, quorum unumquodque ſigillatim eſt fluidum, quando conjunguntur, immediate ſuas ſibi mutuo partes implicent, & exinde texturam adeo novam acquirant, ut eorum partes nequeant ſe pro lubitu, ut prius, diſſociare, & juxta ſuas invicem ſuperficies moveri, neque proinde liquorum in morem fluere, ſed ita connectuntur & intricantur, ut motus unius illarum reſiſtatur à pluribus, & hac ratione totum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

corpus firmum & ſtabile reddatur. Tale quid videre eſt in Experimento ab Autore noſtro recitato, ubi docet, ſtillatitium Nitri liquorem, illumque qui ex Nitro fixo per deliquium factus eſt, protinus, cum miſcentur, in ſalina proindeque ſtabilia corpora ex parte coagulari. Sed cum hoc tantum reunio videatur ſalinarum particularum, quæ hinc inde, licet viſum fugientes, natabant in aqueis mixti liquoris partibus, qui, hac ſeparatione facta, & copia adhuc excedit partes ſalinas, & æque fluidum, ut prius, remanet; nobile ſubjungemus exemplum, quod planum faciat, quantum firmitas corporum ab eorundem textura dependeat. Itaque ſi capias Alchoal, ſive Spiritum Vini ſumme rectificatum, & Spiritum Urinæ exquiſite dephlegmatum, eoſque in juſta miſceas proportione (ſiquidem recte memini cum noviſſime hoc experimentum facerem, me æquales circiter partes conjectura cepiſſe), poteris ad horæ circiter minutum duos hoſce fluidos liquores in ſtabile corpus commutare: Et fateor, non ſine delectatione me conſpexiſſe, hos duos liquores agitatos quamprimum in ſimilitudinem nivis coaleſcere, & talem acquirere conſiſtentiam, ut ſine miſturæ effuſione vas eos continens ſuſque deque vertere

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tere potuerim. Verum non auſim expectare, ut huic experimento fides habeatur etiam à maxima eorum parte, qui id ipſi explorabunt, cum experientia fuerim edoctus, ſucceſſu illud carere, nî uterque Urinæ & Vini Spiritus exactius, quam moris eſt etiam apud Chymiſtas, à phlegmate mundentur.

Attamen hæc coagulatio tantum amplius dependere videtur ab Urinæ ſale, qua taliter texto, quam preciſe qua Urinoſo, ut addere lubeat, quod, uti fermentatæ Urinæ Spiritus (quicquid inſignes quidam Chymici ſentiant vel obtendant) non adeo neceſſario requiritur, quin curioſitate ductus tentandi, aliine liquores, ſimilis naturæ à me crediti, idem præſtare poſſent, deprehenderem, ſpiritum cornu cervini (ut hoc ſolum hic memorem) ſatis rectificatum ſupplere illius locum poſſe; ita conabar rem probabilem hoc modo reddere, quod, cum methodum quandam eſſem expertus (licet paradoxum id videri poſſit pleriſque Chymicis) ita verſandi Urinam, ut omiſſa ejus vel per quadraginta dies vel etiam dimidium totidem horarum, fermentatione vel putrefactione, curem volatilem vel Salinum Spiritum prius aſcendere in diſtillatione, licet igne tam leni, qualis

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

qualis eſt Balnei, tantum utar; quod, inquam, diſtillato hac ratione, forti admodum Spiritu Urinæ non fermentatæ, eodemque rectificato, deprehendebam expectationi meæ congruenter, me nulla ratione ipſum cum Spiritu Vini potuiſſe coagulare: quod ipſum videbatur ex eo proficiſci, quod hic Spiritus diverſæ fuerit à fermentatæ vel potius putrefactæ Urinæ Spiritu texturæ; quandoquidem recenti Urinæ diſtillatæ nihil addideram, niſi quod fixum admodum erat & ad minerale regnum (ut loquuntur Chymici) pertinebat. Quo facto, cum cupido me inceſſeret, à quibuſdam amicis meis Chymicis inquirendi, reperiebam eos conqueri, quod Spiritum Vini cum Salino Spiritu ex mera Urina facto haud potuiſſent coagulare ſine ulla plane additione, quando Urinam illam abſque prævia putrefactione diſtillabant; quæ intra ſex ſeptimanarum ſpatium vel circiter haud perfici conſuevit. Sed ut redeamus ad coagulum noſtrum, ſubjungemus, hoc inſuper notatu dignum eſſe in hoc Experimento, albam hanc coagulatam ſubſtantiam, vitreo vaſi incluſam, exacte obturato & in leni calore (quod ipſum tamen fortaſſe non ſit neceſſarium, quamvis expediat) per aliquot ſeptimanas men-

ſeſve

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

eſve repoſito, ſaltem quoad partem longe majorem (totum quippe hactenus id facere non vidi) reſumere limpidi liquoris formam: ac ſi vel omnes hamatæ particulæ, quæ Vinoſa & Urinoſa corpuſcula ſibi invicem connectebant, motu ipſis per externum calorem inducto, fuerint abruptæ; vel etiam minuta eadem concreta (Menſtruum quippe ex illis præcipue videtur conſtare, cum alia valeat efficere, quam ſingulorum liquorum, unde conſtituitur, alterutrum) ſive externo calore adjuta, ſive alia quadam cauſa mobilitatis eo deducta, poſt multa & varia ſeſe ab invicem extricandi tentamina, ita ſenſim remittebant hamatas particulas eas implicantes, ut ſeſe tandem extricarent, & aptæ redderentur, quæ loca inter ſe invicem libere commutarent, adeoque formam liquoris induerent.

SECT. XXXIII.

Verum quia facile non eſt procurare Spiritus ad dictum Experimentum faciendum ſatis puros, alium deſcribemus modum, celeriter unum corpus fluidum per aliud durandi. Etenim ſi capias ovi albumen, & conquaſſes illud, donec tenue fiat, tumque dimidiam circiter illius

quan-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quantitatem (fortaſſis multo minor rem daret effectui) de Salis bonæ notæ Spiritu in id incutias, mixturam hanc intra pauca minuta reperies ita coagulatam, ut meminerim, nobis vitrum, cui inerat, invertentibus, ne ullam quidem liquoris guttam effluxiſſe, licet poſtea horis aliquot elapſis, coagulum rumpendo pauxillum obtineremus. Atque aliud huic congener Experimentum, ab Illuſtri *Franciſco Bacono* traditum intelligo, qui doceat, ovorum albumina cum Vini Spiritu coagulare. Et ſane, modo aliquam circumſtantiam obſerves, (ab ipſo, ut audio, præteritam) diligentem ſcil. amborum corporum concuſſionem, ſitque bonæ notæ Spiritus, quem adhibes, Experimentum feliciter ſuccedet, adeo ut recorder, me hac ratione coagulum intra horæ circiter minutum feciſſe, unde nullus liquor diſtillaret. Verum cum eximius hic Phyſiologus hanc albuminis indurationem calori Spiritus Vini tribuat, lubens fateor, ipſum aſſignaſſe cauſam ingenioſe, ſed dubitandum mihi, an vere. Plura quippe ſunt, quæ videntur arguere Spiritum Vini, utut inflammabilem, penetranti ſale abundare; & corpuſcula ejuſmodi Salina coagulandis ovorum albuminibus poſſe ſufficere, noſtrum modo

reci-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

recitatum coagulandi albuminis ovi cum Spiritu Salis Experimentum ſatis ſuperque oſtendit. Atque non ſolum effectum ſimilem cum aliis quibuſdam acidis ſpiritibus edidimus, & nominatim cum eo, qui Oleum Vitrioli appellatur, ſed idem crudo etiam Sale, quamvis nonnihil lentius, præſtari poteſt: longa quippe albuminis ovi cum alumine concuſſione maximam illius partem in album coagulum reduces. Quare ſi coagulationem, de qua agimus, Spiritui Vini qua calido vendicare libet, videtur, calorem iſtum talem duntaxat eſſe debere, qui actuoſis corporum ſalinorum particulis competat, quæ tamen vulgo frigidæ potius quam calidæ cenſentur. Sed cum nonnihil dubitem, quo jure ita reputentur, ſubjungam, me data opera, experimenti ergo, cepiſſe ſerum, humano ſanguini refrigerato & conſiſtenti innatare ſolitum, & fruſtra conatum fuiſſe ipſum coagulare cum ejuſmodi Vini Spiritu, qui ova coagularet; & hoc tamen ſerum æque celeriter (ſi non multo celerius) ac ovorum albumina, ſuper leni favillarum igne coagulatur. Unde dubium, effectuſne procedat à majori congruitate texturæ Spiritus Vini cum liquorum uno quam cum altero, potius quam à calore,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

qui ipſi tribuitur, quique nullatenus ſerum coagulabat.

Sect. XXXIV.

Verum licet exempla quædam adduxerimus, quæ oſtendant, duo corpora fluida in unum conſiſtens conſociari poſſe, non tamen deſtituimur experimento, quo manifeſtum fiat, etiam mutatione texturæ unum corpus fluidum in duo conſiſtentia poſſe diſterminari. Eſt vero Experimentum hoc, cujus jam ſupra, cum de Fluiditate ageremus, mentionem aliquam fecimus, tale, quod cum experiundi cauſa juſtis gradibus ignis juſtam volatiliorum olei oleaginei partium quantitatem diſtillaſſemus, nec liquor tranſductus, nec corpus in Retorta reſiduum fluida eſſent, quamvis tale fuiſſet oleum quod ea ſuppeditabat.

Sect. XXXV.

Memorabam ſuperius album coagulum Spirituum Vini & Urinæ; hoc in mentem revocat, quod aliquando in eſſentiali Oleo Aniſi (ut Chymicorum phraſi utar) diſtillato cum aqua in Alembico & Refrigeratorio obſervavi; quod ſcil. calente æſtate, perfecti liquoris formam, ut alia Olea Chymica. retinebat; gelida

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

la autem hyeme, cum hæc, ea tempeſtate non obſtante, fluida ut prius permanerent, Oleum tamen Aniſi in corpus, non quidem uniformis ad oculum texturæ, ut butyrum (ſed potius ut Camphora fere) album tamen & conſiſtens ejuſdem butyri inſtar, non ſine quadam ſpecie aut gradu friabilitatis, coagulabatur.

SECT. XXXVI.

Hiſce ſubnectamus, Liquorem illum, quem alibi narramus nos à *Benzonio* diſtillaſſe, multo crebrioribus Fluiditatis & Firmitatis viciſſitudinibus fuiſſe & etiamnum eſſe obnoxium. Pars quippe illius, toto anno in ſubnigri Olei forma manet; reſiduum, juxta tempeſtatis anni vel diei calorem aut frigus, crebro texturam ſuam mutat, & modo idem plane cum Oleo jam memorato apparet, modo in nitidos varieque figuratos Cryſtallos abit, qui vaſis fundo & lateribus adhærent, donec calidior diei vel tempeſtatis aura ipſos in liquorem viciſſim reſolvat. Atque duæ hæ poſtremæ obſervationes confirmatum eunt, quod antehac docuimus, Fluiditatem ſc. corporum totam fere à varia partium ipſorum agitatione dependere. In hiſce enim exemplis, partes Aniſi, ut & Benzonii, prout aderat aberat-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ve languidus calor ambientis aëris, eas modo agitans, modo quieſcere ſinens, corpus fluidum vel ſtabile conſtituebant.

Sect. XXXVII.

Atque facta hac in tranſitu obſervatione, cæteris exemplis ſub hoc ſecundo capite memoratis adjungemus illud quod nobis in rem propoſitam ſuppeditatur à Nitro. Hoc quippe in ſufficienti aquæ communis quantitate diſſolutum, in ea videtur abſorberi, unamque cum ipſa & uniformem ſubſtantiam fluidam conſtituere; verum ſi juſta illius aquæ quantitas coquatur, vel permittatur exhalare, reſiduuſque liquor ad tempus in quiete relinquatur, in loco inprimis frigidiori, particulæ ſalinæ ſeipſas reuniendo & partes aqueas excludendo, ſtabiles & determinatæ figuræ ſtirias Cryſtalloſve conſtituent.

Sect. XXXVIII.

Hujus rei conſideratio alium nobis modum ſuggerit, priori in ſpecie omnino contrarium, quo mediante corpora quædam firma & ſolida fieri poſſunt, idque debitam aquæ alteriuſve cujuſdam liquoris quantitatem intermiſcendo. Etenim,

m , licet minutæ fluidorum ejuſmodi
orporum partes , ipſæ ſcil. in motu con-
itutæ , aptæ ſint communicandæ aliis a-
orum partibus agitationi ejuſmodi , à
ua fluiditatem præcipue dependere ſupra
ocuimus ; proindeque videatur , liquo-
s alicujus admiſſionem ad faciendum po-
us corpus fluidum quam conſiſtens con-
ucere debere ; attamen ſi conſulamus
xperientiam , oſtendet illa nobis , non
olum corpus fluidum Argenti vivi in o-
timo Mercurio dulci adeo cum ſalibus
n ſublimatione ab ipſo elatis contexi , ut
iccum & friabile corpus , quod compo-
unt , plus Mercurii quam Salis conti-
eat ; ſed etiam , congrui liquoris mix-
uram coagmentare in unam duram con-
cretionem corpora poſſe , quæ alio modo
vix compingerentur. Nec res à ratione
abhorret ; diverſa quippe requiri poſſunt
ad corpus conſtituendum & corpus con-
ſtitutum , & quamvis partium illud com-
ponentium motus adverſetur firmitati
corporis jam formati , idem tamen ad
formandum corpus firmum conducere
poteſt. Quando enim multa dura corpu-
ſcula ſimul jacent ſoluta & incohærentia ,
corpus , ut ſupra notabamus , fluidum æ-
mulantur ; ſi vero liquorem admiſceas ,
ſoluta illa corpuſcula ad tempus diſſocia-
ta

ta & in motum acta, poterunt ſe poſt multas evolutiones alia aliis applicare eo modo, qui maxime ad id requiritur, ut ſe invicem arcte & ſecundum majorem ſuperficiem tangant. Quo facto ſæpe ſequitur, ut liquor ille, in quo prius natabant, vel exprimatur ipſis coaleſcentibus, vel alias ita diſpergatur in exiguis particulis, atque interſeratur particulis duriorum corpuſculorum; ut non valeant ipſa agitare, mutuæve eorum cohæſioni obſtaculum afferre. Atque ad hoc ſubjectum apto admodum exemplo elucidandum, experimentum antehac allegatum, circa uſtionem Alabaſtri, ad uſum ulteriorem revocabimus. Si enim pulvis, poſtquam bullire deſiit & ſufficienter uſtus fuit, atque per horas aliquot aſſervatus (peritiſſimis artificum obſervantibus, non adeo convenire ſtatim eo uti ac ab igne fuerit ſublatus) probe contundatur, & aqua nitida ad pultis tenuis quaſi conſiſtentiam maceretur, dummodo hæc pulveris præparatio & maceratio rite facta fuerit, videbis fluidam illam ſubſtantiam poſt pauca horæ minuta incipere conſiſtere, hoc eſt, Fluiditatem ſuam cum Firmitate commutare, adeo ut ſi in modulum arte plaſtica prius eſſet conjecta, interioris ſuperficiei figuram ad vivum exprimat.

SECT.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT XXXIX.

Jam vero, eſſe in mixtura noſtra talem durarum partium agitationem, ad aquæ affuſionem productam, & deinde aquæ ſuperfluæ excluſionem, confirmabimus partim ex eo; Quod, poſtquam inſignior aliqua Alabaſtri uſti quantitas aqua eſt macerata, poſt pauxillum temporis ſpatium mixtura ad ſenſum calida redditur, & aliquando ſatis diu in illo ſtatu manet; partim etiam ex eo; Quod, cum de induſtria, experimenti ergo, recens & forte vas vitreum, libræ circiter dimidium capiens, mixtura illa, de qua loquimur, ad ſummitatem uſque repleſſemus, idque ſtricte admodum obturaſſemus, liquida illa miſtura, intra brevius quam horæ dimidiæ ſpatium, phialam (quamvis in feneſtra poſitam) in aliquot locis findebat, perque fiſſuras illas cochleari circiter aquæ nitidæ ſe deplebat, reſidua mixtura perfecte figuram ac dimenſiones phialæ retinente, & in duritiem calcis vel calce aliquantum firmiorem abeunte, adeo ut ferri validi ictus aliquot ad molem dividendam adhibere teneremur.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Sect. XL.

Atque addere mihi hic liceat, ſubſtantias quaſdam alias hoc modo præbere multo ſolidiora corpora, quam uſtum Alabaſtrum, poſſe. Quare ex uſu foret inquirere & experiri, quænam alia corpora, paratu facilia, hac ratione ad novam durabilemque ſoliditatem redigi queant. Etenim doctus Hydrographus, *Fournierus*, de Aggeribus illis verba faciens, qui interdum in mari ad navium ſecuritatem ſtruuntur (cujus generis in portu *Genuenſi* & alibi vidi), poſtquam enarraſſet, *Romanos* conſtruxiſſe portus omnium elegantiſſimos, ſabuli cujuſdam, *Cumæ* & *Puteolis* in regno *Neapolitano* reperti, adminiculo, quod ſabulum tertiæ parti calcis vivæ mixtum ſiliceam in aqua duritiem acquirat, hanc de ſuo obſervationem ſubjungit: * *Vidi* (inquit) *in Flandria prope Tornacum genus quoddam cineris cæmentarii ex marmore factum, quod inſignem in quovis opere in aqua ſtruendo uſum habebat. Facto quippe grandium Saxorum ſtrato, integras bulgas, iſtis cineribus plenas, loco cæmenti ſuperinjiciebant, qui ab aqua lapides intercurrente attemperati in tantam duritiem abiere,*

re,

* *Hydrograph. du P. Fournier lib. 2. c. 6.*

re, ut brevi temporis ſpatio marmoreæ non cederent. Hactenus ille.

SECT. XLI.

Sed ut priorem noſtrum ſermonem proſequamur, illud etiam, quod innuebamus de variæ durarum particularum hinc inde agitationis uſu ad ipſas in uno firmo concreto uniendas, poſſe confirmari videtur ex eo, quod in ſalinis quibuſdam liquoribus obſervavimus, inprimis in quibuſdam portionibus Spiritus cornu cervini, quæ qualiſcunque eſſet ambientis aëris temperies, fluidæ remanebant, nonnullæ etiam ad plures menſes; & exinde ſalina corpuſcula in liquoris reſidui fundo incipiebant in Cryſtallos exquiſite figuratos abire, quorum magna ſatis copia tandem ſe prodebat. Hæc quippe ſpontanea exilium corporum ſalinorum coagulatio cum adeo tarde accidat, videtur, innumeras evolutiones eam præceſſiſſe, quæ tot & tam variæ erant, ut tandem minuta corpora iſtas ſuarummet partes ſibi invicem obverſum irent, quarum beneficio optime compingerentur firmumque corpus conſtituerent. Quæ conjectura eo minus videbatur improbabilis, quod ægre concipere poſſemus, hanc coagulationem (ut illa

illa ſolet, quæ ex Alumine fit aliiſque ſalibus) ex ſuperflui liquoris evaporatione oriri. Vaſibus quippe vitreis, in quibus modo memorata accidebant, ſollicite obturatis, nullum talis avolationis erat periculum, atque ſi quid elabi potuiſſet, id fuiſſet Spiritus ſubtilis, penetrans ac fugax (qui ſane, naribus meis id teſtantibus, vulgaria obturacula ſæpe pervadit); harum vero volatilium partium avolatio nonniſi magis aqueum reſiduum liquorem reliquiſſet; Atque illi, qui ejuſmodi liquores tractant, probe norunt, quo magis aquei ſunt, eo minorem ad Cryſtallizandum (ut loquuntur) aptitudinem eos habere. Ut ut ſit, nobis ſufficit, diminutionem liquoris, ſi quid per ſuber foras eruperit, tam exiguam fuiſſe, ut ſenſu percipi non potuerit.

Sect. XLII.

In eandem ſententiam & hoc memini, quod, cum in phiala Cryſtallina copiam aliquam bene coloratæ Tincturæ Succini, puro Vini Spiritu paratæ, diligenter aſſervaſſem, ipſa per annum unum alterumve fluida manſerit, iſtoque temporis intervallo nobis inuſitatum quoddam phænomenon exhibuerit, quod ad

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ad alium tractatum pertinet. Sed cum à loco, ubi eam obſerabamus, duos treſve annos abſuiſſemus, reduces facti & dictam phialam inſpicientes, invenimus, quamvis prius tam diu fluidum manſiſſet, aliquot tamen flavas ſuccini maſſulas, ſphærulis precatoriis fere ſimiles, altero latere planas, hic illic partim fundo, partim lateribus vitri adhærere, cujus internæ ſuperficiei reſiduum etiamnum pellucet.

SECT. XLIII.

Alia res, corporibus ſtabilitatem conciliians, eſt corpuſculorum adventitiorum in poros & receſſus eorundem admiſſio. Modi vero, quibus peregrina hæc corpuſcula ſubſtantiam, quam invadunt, compactam reddunt, hi quatuor præcipue apparent.

Primo, adventitia, de quibus loquimur, corpuſcula ſtabilitatem in materia, quam pervadunt, producere queunt, expellendo inde particulas volubiles, quæ, dum in ea erant, figura ſua ad cohærendum inepta, vel motu ſuo, coalitioni obſtabant, vel quietem aliarum particularum, ex quibus conſtabat corpus, interturbabant. Sed cum de hoc jam egerimus, pergamus ad alia.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Secundo igitur, peregrina corpora ad ſtabilitatem ſubſtantiæ, in quam commigrant, conferre poſſunt, impediendo motum corpuſculorum, quæ ipſam conſtituunt.

Tertio ejuſmodi advenæ, inprimis ſi non fuerint perpuſillæ, firmitudinem in ſubſtantia à ſe occupata producere poſſunt, conſtituendo una cum particulis, ex quibus conſtat, corpuſcula ad motum magis inepta, & mutuæ cohæſioni aptata.

Hæc duo ſimul memoramus, quod Natura crebro admodum ad introducendam materiæ ſtabilitatem ea junctim adhibeat.

Sect. XLIV.

* Ad hæc reduci poſſe videtur modus convertendi fluidum lactis corpus in coagulum, tantillum coaguli lactarii miſcendo, cujus particulæ ſalinæ corpus lactis pervadendo non tantum partes ejus commovent, ſed & ramoſas ejus particulas adinvicem connectunt, cumque ipſis diverſæ à lacte texturæ corpus conſtituunt: horumque coagulatorum corporum gravitas, ipſa ſenſim magis ac magis coarctans,

* *Coagulum hoc lactarium illud eſt, quo ruſtici utuntur in caſeo formando.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſtans, dum eadem comprimit, tenuiorem & ſeroſiorem liquorem inde exprimit, quem coagulum dictum non valebat coagulare, quique hoc pacto à craſſioribus lactis partibus ſeparatus, multo poterit eſſe fluidior, quam ipſum lac eſſe conſuevit. Atque particulas quaſdam illius coaguli coaluiſſe cum concretis partibus lactis, querelæ teſtantur matrumfamilias, quas interdum de puellis ſuis lactariis ferunt, caſeos ſcil. nimis ſapere coagulatum, quando nimiam ejus quantitatem lacti miſcuerunt. Licet vero lactis coagulationem ſalinis coaguli particulis vendicemus, non tamen ſumus neſcii, non modo vulgare coagulum, ſed & quoſdam herbarum ſuccos lac coagulare; uti id in illis *Italiæ* oris notum, ubi ſine hoc coagulo caſeos conficiunt. Sed ideo nominatim ſalinorum coaguli corpuſculorum mentionem fecimus, quod revera matresfamilias ſalire illud ſolent, quodque ſalini liquores manifeſte & efficaciter in coagulatione lactis operentur, cum hocipſum ſucco limoniorum, & neſcio quot aliis acidis ſalibus coagulari queat. Atque ut inſuper vim eorum coagulativam detegeremus, interdum horæ circiter minuto fluiditatem lactis recentis ſtitimus, idque in coa-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

gulatam ſubſtantiam convertimus, paucas tantum boni Olei Vitrioli guttas ei dextre commiſcendo. Verum de variorum ſalium in lac effectis, forte alibi, ideoque non hoc loco, ſermonem faciemus.

Sect. XLV.

Inſignius in rem noſtram exemplum interdum (ſemper enim non ſuccedere Experimentum certus ſum) nobis præbet memorabilis ille modus Argentum vivum coagulandi, illudque à fluido in firmum corpus mutandi, vaporis fuſi plumbi beneficio, in quo, cum ab igne ſublatum eſt (ante tamen quam plane rurſus induruit) parva quædam cavitas lapillo vel baculo imprimenda, ut Argentum vivum involucro lineo illigatum celeriter iſti foramini imponatur, & à permeante frigeſcentis plumbi vapore congeletur. Et, metallinum quendam vaporem revera Argentum vivum invadere, ex plumbi, quod funditur, jactura, probabile videtur, ut & ex operationibus, quas Chymici fumo plumbi in Aurum vendicant; dummodo quæ in ipſorum libris aſſeruntur (necdum enim ipſe id expertus ſum) vero conſonent.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. XLVI.

Atque in mentem mihi redit, ingenioſum quendam Medicum, mihi familiarem, cum non ita pridem plumbi portionem quandam, per ſe in calcem reducendam, in diutina teneret fuſione, atque ad obſervandas metalli alterationes caput ſuum ſæpius vaſi fuſorio admoveret, ſubito per vomitum & ſedes fuiſſe purgatum: quodipſum uterque exhalationibus Saturninis tribuebamus. Et quamvis ſuſpicarer, congelationem ante memoratam proficiſci poſſe ex ſubtilis cujuſdam ſubſtantiæ egreſſu, quæ prius corpuſcula Mercurialia agitabat, poſtea vero deſerebat; poſſe tamen Argenti vivi concretionem à ſtupefaciente quodam plumbi vapore effici, confirmari poſſe videtur caſu quodam notatu digno, qui celebri Geometræ, Doctori *Walliſio*, contigit: ipſe quippe cum mihi retulit ceu phænomenon, quod ipſum ſatis ſuſpenſum teneret: ſe nempe, alioſque viros doctos, *Oxonii* monitos, ut Experimentum, de quo agimus, probarent, deprehendiſſe, in prima plumbi fuſione Argentum vivum ei immerſum probe fuiſſe coagulatum, at cum ſecunda vice illud ipſum funderent, aliudque Ar-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

gentum vivum ei immitterent, Experimentum ſucceſſu caruiſſe: quod admirati ſunt, comperientes, plumbum tam facilè virtute ſua durandi Mercurium ſpoliari poſſe. Hanc obſervationem conſtantem ſemper fore, haud inducor ut credam; at vero tam doctos & candidos Phyſiologos vel hallucinatos fuiſſe in experiundo vel Experimentum perperam retuliſſe, nemo ſine ipſorum injuria ſuſpicabitur. Quare admittentes illud, quod tunc ſaltem accidit, & ab uno ipſorum literis fuit commiſſum, & à pluribus eorum quam uno mihi fuit narratum, videtur illud comprobare quod tradidimus, atque docere, ut nos fecimus, plumbo ſcil. vaporem vel Spiritum coagulativum ineſſe, attamen (ſaltem in iſta metalli portione) in tam parva quantitate, ut totus fere in prima occaſione, quam nanciſcitur in Argentum vivum tranſeundi, ſecedat & exhauriatur.

Sect. XLVII.

Recitavimus alibi alio conſilio, nos interdum (ſemper quippe, ut ibidem notamus, res non ſuccedit) Experimentum feciſſe, priori affine, quodque multum lucis afferre poteſt ſubjecto, de quo agitur. Erat vero hujuſmodi: ſuperinfunde-

fundebamus *Aquæ forti* familiare Oleum Olivarum, quod omne in ipſius ſuperficie una connatabat: verum horis aliquot elapſis talem in textura ſua mutationem acquiſivit, per ſurſum latos ſalini liquoris vapores aliaſve ſubtiles irrepentes particulas, ut in album conſiſtens (atque interdum friabile) corpus, butyro ſimile, in ſuperficie *Menſtrui* concruſtatum, verteretur. Et ſimile Experimentum (quamvis temporis ſpatio longiori) expreſſo Oleo Amygdalorum dulcium, Olei vulgaris loco, confecimus.

SECT. XLVIII.

Quartus & ultimus modus, quo corpuſcula forinſecus in corpus ingredientia ſtabilem ei conſiſtentiam conciliare poſſunt, eſt ille, quo ejuſmodi commotio in partibus ejus cietur, qua fit, ut juxta ſuperficiem majorem ſibi mutuo ſe applicent, aliave tali ratione eas complicent ac diſponant, qualis ad procurandam earum cohæſionem requiritur.

SECT. XLIX.

Hic modus corpora reddendi conſiſtentia raro vel nunquam adhibetur à Natura, quin quidam ex reliquis jam memoratis modis concurrat: eum tamen à

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

recitatis duobus proximis diſtinximus, quia in iis ſupponimus, quædam ex adventitiis corpuſculis in eo corpore ſiſti, ad cujus firmitatem conducunt, cujuſque (licet forſan in exigua tantum quantitate) conſtitutionem ingrediuntur; cum hoc loco ſupponamus, eas materialiter non concurrentes ad conſtituendum corpus, in quod operantur, agitare duntaxat varieque movere particulas ipſum componentes, has forte frangendo, illas inflectendo & implicando, &, ut verbo dicam, ita texturam mutando, ut partes illæ, quæ prius vel movebantur ſeorſim, vel minus ſtricte cohærebant, jam in arctiorem locum, texturamve implicatiorem reducantur, & hac ratione firmius ſibi invicem connectantur. Nudam partium corporis, qua ſe mutuo reſpiciunt, diſpoſitionem, nulla addita materia extrinſeca, plurimum poſſe facere ad ſtabilitatem, videre eſt & in quibuſdam exemplis prius memoratis & in virgis vimineis, quæ ſolutæ in cumulo jacentes facile poſſunt ſingulæ à reliquis diſſociari, verum in quaſillum textæ adeo firmiter cohærent, ut ſublato uno reliquæ omnes ſuſtollantur. Quibus addi poſſunt plurima obvia, licet forte non obſervata exempla, in quibus nuda

te-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

tenuium pilorum vel filamentorum, lanam ſericumve componentium, textura, panni, tibialia ſerica, idque genus plura alia veſtimenta durabilia ab opificibus illiteratis conficiuntur. Nec citra rem erit obſervare, quæ ſint meri motus in alteranda textura, proindeque conſiſtentia corporum, vires, per vulgarem, Butyri conficiendi modum. Ibi quippe externus impulſus vaſis, parando Butyro deſtinati, vehementer Cremoris partes commovet, eaſque inter ſe invicem jugiter hinc inde agitat commutatque; unde accidit, ut corpuſcula ramoſiora, ſibi mutuo occurſantia, implicentur, & hac ratione à reliquis ſeparentur, & poſt varios occurſus, omnes hæ partes tandem connectuntur, excluſiſque ſeroſi lactis partibus, quæ figuram mutuæ cohæſioni non ita commodam obtinuêre, Butyrum conſtituunt: quodipſum compactius adhuc reddi ſolet, dum tunditur aliove modo comprimitur, quo partes arctius contruſæ fluidum lac ſeroſum exprimunt, quod inter eas intercipiebatur.

SECT. L.

Fortaſſe magis adhuc mirum videbitur, fluidum corpus, quinimo liquorem diſtillatum, qui valde fugax eſt proque

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſimplici & homogeneo corpore habetur, & ſaltem multo minus quam lac, componitur, per motum, ſine ullius novæ materiæ mixtura, ad cohæſionem deduci. Quare ſpes me tenet, id non ſolum ſtatumini fore exemplo jamjam allegato, ſed & firmamentum præcipuis doctrinæ noſtræ circa Firmitatem capitibus allaturum, ſi animadvertamus, ipſum etiam Chymicum Oleum Terebinthini, quod creditur unum ex principiis ſeu Elementis iſtius corporis, maximam partem, ſi non totum, abſque additione poſſe coagulari. Et tamen (ne anticipem illud, de quo circa hoc Experimentum alibi forte loquendi dabitur occaſio) nunc ſolum referam, quod non ita pridem peritum valde Chymicum ſciſcitatus, Obſervaſſetne, Oleum Terebinthini incipere coagulari, ſi ſæpius eſſet diſtillatum, me in Laboratorium ſuum Chymicum deduxit, ibique mihi in Recipiente quodam oſtendit Oleum quoddam Terebinthini, quod ſæpe *per ſe* diſtillaverat, maximam partem in ſubalbum conſiſtenſque corpus coagulatum; inſuper affirmans, ſe interdum crebris diſtillationibus, ſine additamento, ab claro Oleo Terebinthini multo majorem ſtabilis iſtiuſmodi ſubſtantiæ quan-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quantitatem obtinuiſſe: Cujus conſiſtentia debeatne igni tribui, oleoſa corpuſcula in partes mutuæ cohæſioni aptiores diſrumpenti, an vero à nova procedat eorundem corpuſculorum textura, quibus ſolum accidit, per varias illas evolutiones alio ejuſmodi modo diſponi, quo complicentur vel alia quavis ratione connectantur; non attinet jam tempus in eo inquirendo inſumere; cum in rem præſentem ſufficiat, hoc exemplum oſtendere, quantum etiam motus abſque ullius ſenſibilis ſubſtantiæ additamento in quibuſdam caſibus ad Firmitatem conducere poſſit.

SECT. LI.

Verumenimvero, quid ſi dicamus, Fluiditatem & ſtabilitatem adeo à partium dependere textura, ut texturæ iſtius mutatione eædem partes ad conſtituendum vel fluidum vel ſiccum corpus, idque etiam permanenter, reduci poſſint. Addo *permanenter*, propter id, quod in hanc ſententiam circa mutationem aquæ in glaciem, & glaciei in aquam, ut & metallorum in fluida vel dura corpora, per fuſionem & refrigerationem dici poteſt. In hiſce enim exemplis acquiſita aquæ durities & metallorum fluiditas, nuda

cor-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

corporum iſtorum in aërem temperatum tranſlatione poteſt amitti; cum in exemplo à nobis recitando, acquiſita textura adeo ſit durabilis, ut, niſi extremam vim externam adhibueris, qualis pleraque alia ſtabilia corpora deſtrueret, ipſam deſtruere haudquaquam poſſis. Atque hoc exemplum ab admirando illo Naturæ magnalium promptuario, Argento vivo, nobis ſuppeditatur: hujus quippe fluidi mineralis aliquot uncias ſi commodo vaſi vitreo immiſeris, & vas illud accurate prius occluſeris; idque per ſex, octo vel decem ſeptimanas (vel etiam, ſi opus fuerit, diutius) in furno arenæ, calore forti & conſtanti inſtructo, detinueris, corpuſcula Argentum vivum conſtituentia, poſt innumeras revolutiones, & forte inflexiones, implicationes, aliaſque mutationes, ita ſibi invicem connectentur, ut fluidi corporis loco, in rubentis pulveris forma, quem Chymiſtæ Præcipitatum *per ſe* nuncupant, appareat: quæ mutatio adeo eſt ſine exemplo, ut licet res inter curioſos Spagiriſtas ſatis nota ſit, multi tamen Phyſiologi ad fidem ei habendam non facile adduci poſſint: quos ut de ejus poſſibilitate convincam præparatione multo minus tædioſa, Accipio Argenti vivi libram

bram

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ram vel ſelibram, & igne forti ex Re-
orta vitrea diſtillo; ac plerumque in va-
s fundo & circa ejus latera parum rubri
ulveris remanebit, quod nil niſi pars
luidi corporis (maxime ignis actioni ex-
oſita) in ſiccum corpus octo vel decem
oris mutata videtur.

SECT. LII.

Qua ratione ignis miram adeo mu-
tationem in Argento vivo producat, ſci-
re haud præſumo. Verum quidem eſt, li-
cet partes liquoris, ut antehac docuimus,
in ſuarum ſuperficierum parte duntaxat ſe
invicem tangant, ipſas tamen omnes ha-
bere quandam viſcoſitatem, vel levi-
denſem aliquam partium complicatio-
nem, aliudve adhæſionis genus videri: uti
apparet ex eo, quod tam facile in tenues
illas membranas ſeu cuticulas, quas Bul-
las appellamus, contexuntur; adeo ut
non modo Spiritus Vini, qui Liquorum
videtur leviſſimus & fluidiſſimus, bullas
præbeat, ſed (quod mirum forte videbi-
tur) aliquoties data opera obſervavimus,
ipſum Argentum vivum, quam pondero-
ſum etiam ſit, inprimis ſi quis illud te-
nui filo in vas, eodem minerali fere re-
pletum, labi ſinat, bullas ſuppeditare ſa-
tis numeroſas & amplas, quamvis (uti
&

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

& Spiritus Vini bullæ faciunt) mox evaneſcentes.

Sect. LIII.

Et hinc concipere liceret, in operatione, de qua agimus, ejuſmodi aliquam fieri mutationem in Argento vivo, qualem antehac fieri obſervavimus in ovi albumine, quando nova partium illius diſpoſitione, vel calor vel quaſſatio genus quoddam ſtabilis corporis ex eo conſtituit; vel alioquin obtendi poſſet, varias ineſſe Argento vivo partes pro magna effectuum ejus in alia corpora varietate, & per crebras evolutiones, quas ignis inter eas invicem partes ciet, illas tandem ſibi mutuo ita applicari, ut vel ſibi invicem quaſi infibulentur, vel ſuper ſuas invicem ſuperficies labantur; ea ratione, ut alteræ alteras ſuperficies in *tanto* immediate tangant, quantum ad ipſarum cohæſionem procurandam requiritur: uti antehac de quibuſdam valde lævigatis vitri fruſtis memoravimus, quæ nullo alio cæmento, quam ſuperficierum congruitate & immediato contactu cohærent. Verum, quamvis hæ conjecturæ & plures aliæ in medium afferri poſſint, vereor tamen, ut conjecturarum certitudinem excedant. Nec multum ad potiores

ores afferendas nos juvit, quod Præci-
tatum noſtrum Mercuriale in Microſ-
opio, ex omnium optimis uno, inſpi-
ebamus: nil enim ibi detegebamus, niſi
uod rubens pulvis multa continebat cor-
uſcula, diverſis aliis coloribus imbuta,
uodque minuta pulveris granula nullius
eterminatæ eſſe figuræ videbantur, ſed
racilia rubrorum Corallorum fragmen-
a referebant. Cumque aliquid minuti
ulveris ex nitenti Præcipitato Auri &
Mercurii eidem Microſcopio impone-
emus, hoc ſolum dignoſcere potuimus,
quod parva granula hujus præcipitati à
granulis præcipitati ex ſolo Mercurio
acti in eo differebant, quod hæc (res
Chymiſtis placitura) adeo per omnia pel-
lucerent, ut quis plane crederet, ſe præ-
ſtantiſſimum iſtarum gemmarum genus,
quas Granata Aurifabri appellant, con-
ſpicere. Verum licet nobis non ſuma-
mus ut explicemus, quo modo nova
textura in Argento vivo producatur, at-
tamen ut magis magiſque pateſcat con-
ſiſtentiæ illius mutationem à mutatione
texturæ ejuſdem proficiſci, adjiciemus,
quod avidi admodum experiundi, poſſet-
ne pulvis noſter in fluorem rurſus re-
duci, aliquid præcipitati *per ſe* à viro
mihi antehac domeſtico, inque pluribus
opera-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

operationibus Mercurialibus experto mihi comparabam, qui mihi illud à ſemetipſo paratum dono dabat. Hoc ponderatum & commodo vitro immiſſum magna cura aperto igne (qui fortior ſit neceſſum eſt illo, quo præcipitatum fuerat) urgebatur, & tandem ſurſum ferebatur in fumos, qui in vitri collo in pluribus revivificati currentis Mercurii guttis ſe ſiſtebant; quibus omnibus in unum collectis deprehendebamus, ſextam circiter vel ſeptimam illius, quod impoſueramus, partem tantum deeſſe, nec hocipſum defuturum fuiſſe arbitrabamur, niſi ignis vehementia vitrum eliquaſſet, quod ſorbebat pulveris partem, qui per illud ſe præbebat ſpectandum, poſtquam quod eliquatum erat, ab igne removiſſemus.

Sect. LIV.

Ab Experimento præcipitandi Argentum vivum *per ſe*, atque ab aliis nonnullis, partim jam traditis, partim mox tradendis, diſcere licet, quid de celebrium quorundam modernorum Philoſophorum opinione ſentiendum ſit, qui docent, fluidum corpus in corpora æqualiter fluida ſemper eſſe diviſibile, ut quantitas in quantitates, quaſi fluidorum

cor-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

orporum particulas & ipſas fluidas eſſe
ieceſſum foret. Etenim ex iis patere
idetur, Argentum vivum aliaque non-
ulla actu fluida corpora, ex plurimis
corpuſculis duris conſtare, ſiquidem tex-
uræ eorum mutatione ſpoliari fluore
uo & ſtabilia reddi poſſunt. Videmus e-
iam, rigidas ſolidaſque ſalium in aqua
communi ſolutorum, & Argenti in A-
qua forti diſſoluti particulas, ſufficien-
ter iſtorum liquorum beneficio diſſocia-
tas & ſeorſim agitatas, una cum ipſis flui-
da corpora conſtituere. Et alibi in alium
finem recitavimus Experimentum, quod
præter rem non erit hic repetere. Eſt
autem hujuſmodi: immiſſis pariter in Re-
tortam vitream una parte Argenti vivi
& quatuor partibus vulgaris Olei Vi-
trioli, iiſque in furno arenæ forti igne
diſtillatis, in vaſis fundo ponderoſa Calx
ſeu pulvis remanebat, quæ adeo à fluo-
re erat aliena, ut nonniſi ex parte in
aqua diſſolvi poſſet. Atque id, quod pro-
bare videtur, in liquido ipſo Oleo Vi-
trioli, diſtillato quamvis liquore, ſali-
na corpuſcula, illud præcipue compo-
nentia, ſuam retinere rigiditatem (paſſim
in ſalibus non diſtillatis deprehenſam),
hoc eſt, quod Calcem noſtram in aqua lim-
pida macerando, ſeparare ab ea potui-
mus

mus haud mediocrem particularum co-
piam, quæ facta aquæ evaporatione in nu-
meroſa ſalina & fragilia corpora coagu-
labuntur. Atque hæcipſa à *Menſtruo* po-
tius, quam à metallo ortum habuiſſe
nobis ſuaſit hæc obſervatio; quod arida
Calx, priuſquam ulla ei aqua affunderetur,
multo magis ponderabat Argento vivo
quando id immittebatur; & Oleum Vi-
trioli, quod abſtractum erat, multo mi-
nus ponderabat, quam cum diſtillation
committeretur. Quinimo ſemel atque ite-
rum in vitro, in quo quantitatem ali-
quam Olei Vitrioli ſervabam, obſervavi
ejus lateribus ſalinos Cryſtallulos ſpont
adhæreſcere, quos cum eximerem, duro
fragileſque deprehendebam, cum vero
experimenti gratia, aëri eos expoſuiſ-
ſem, protinus priſtinam formam fluidam
rurſus induebant, & ſe Oleum Vitrioli
eſſe prodebant. In Obſervatione quoque
nuper memorata de ſpontanea Spiritus
cornu cervini coagulatione liquere vide-
tur, corpora, quæ penitus vel maximam
partem dura ſunt, & talia apparent, quan-
do ſibi invicem commode connectun-
tur, conſtituere tamen corpus fluidum
poſſe, quando ad ſufficientem parvita-
tem reducuntur, atque in convenien-
tem motum cientur. Et ſane, ſi mini-
mæ

[...]æ fluidorum corporum particulæ (mul[...]e ſaltem earum) determinata ſua quan[...]tate & figura præditæ non eſſent, ſed [...]juſmodi corpora in particulas itidem [...]uidas dividi poſſent, unde, quæſo, ac[...]idit, quoſdam liquores penetrare & hu[...]nectare quædam corpora non poſſe, [...]uæ aliis corporibus facilem tranſitum [...]oncedunt? Etenim ſi excluſi liquoris [...]articulæ neceſſario in fluidas ſemper di[...]idi poſſent, nulla apparet ratio, quare [...]on in adeo minutas ſubdividerentur, ut [...]ullos poros tam parvos tamque irregu[...]ariter figuratos ſupponere poſſis, qui eas [...]xcluderent.

SECT. LV.

Fateor equidem, uti arduum eſt demonſtrare, ita facile haud eſſe probare contrarium, materiam ſcil. unde fluida corpora componuntur, indefinitæ diviſionis eſſe capacem: atque etiam concedere licet, in quanto minutiores partes corpus aliquod dividitur, tanto facilius, *cæteris paribus*, iſtius corporis partes in motum cieri poſſe. At, hæc fluidi corporis in minores ac minores ſemper partes diviſibilitas ad illud proprie non pertinet, qua fluidum, ſed qua corpus eſt; cum talis diviſibilitas, ſi vera ſupponatur,

natur, primaria ſit materiæ ipſius affectio, illaſque portiones ejus, quæ duræ ſunt, æque ac fluidas ſpectet. Et licet admittatur, illimitatam ejuſmodi diviſionem, qualis præſumitur, mentaliter (ut Scholæ loquuntur), hoc eſt cogitatione ſive operatione mentis fieri poſſe, gravis tamen quæſtio reſtaret actune Natura eouſque corpora comminuat ſubdividatque, an minus, uti ex eo quod jamjam notabamus, apparet. Utut ſit, non ſolum requiritur ad corporis fluidi conſtitutionem, ut partes ejus ſatis ſint minutæ, ſed etiam ut actu moveantur. Quippe ut modo obſervabamus, Alabaſtri pulverem in motum concitatum (licet ejus corpuſcula inſenſibilia non eſſent) fluidum corpus æmulatum fuiſſe, & confeſtim fluidum eſſe deſiiſſe, quamprimum ejus particulæ agitari deſinebant: cum particulæ aquæ quantumvis minutæ etiam ſint & aptæ ad conſtituendam ſubſtantiam fluidam, durum tamen illud & fragile corpus quod Glaciem vocamus, efficiant, quando exiles iſtæ particulæ, quo id cunque modo contingat, ad quietem reducuntur.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. LVI.

Hactenus enarrata juvare etiam nos poſſunt ad judicium ferendum de illa Chymiſtarum doctrina, quæ vult, in omnibus corporibus coagulationem, Stabilitatem, Duritiem & Fragilitatem à Sale dependere. Quamvis enim, quod ſupra dictum fuit de lacte ſalinis liquoribus coagulando, deque obvia in ſalibus ipſis duritie & fragilitate, obſtare poſſit, quo minus negemus, principii ſalini magnas eſſe partes in corporum quorundam coagulatione, ipſumque multum firmitudinis vel etiam fragilitatis in pluribus vel pleriſque concretis, in quibus prædominatur, producere; hæc tamen ſalium indurandi facultas haud oriri videtur ex ulla peculiari & inexplicabili corpora coagulandi aut compingendi proprietate, ſed ex ejus corpuſculorum figura & motu, quæ, ut videtur, magis apta nata ſunt per Naturam, quam plura alia concreta, ſeſe aliorum corporum poris inſinuare, eorumque particulas tam ſuiſmet quidem, quam ſibi invicem innectere, idque vel corpuſcula illa quaſi cuneatim jungendo, vel rigidis & gracilibus ſuis partibus, vel acutis ſuis angulis aciebuſve plura eorun-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

dem penetrando; uti chartulæ aliquot filo ferreo trajectæ ne diffugiant, cohibentur; vel etiam uti culter, in plura panis & obſonii fruſta intruſus, eadem ſimul & ſemel ſuſtollit. Verum quandocunque conſtituentibus corporis partibus ſufficiens ineſt aptitudo atque diſpoſitio ſibi invicem firmiter adhærendi, Natura ex his partibus ſtabile corpus componere poteſt ſive ſale abundent vel non, cum non adeo ex principiis Chymicis, vel etiam ex ullius alicujus partis componentis prædominio vel copia, quam partium corpora conſtituentium figura & motu Fluiditas & Firmitas eorum pendeant. Nolo hic urgere, ſalia utplurimum facili cum aqua mixtione in formam liquorum reduci poſſe; neque illud, quod Sal Marinum, Sal Tartari, & plura alia Salium genera, ſua ſponte, etiam in ipſo Aëre, dummodo non ſit valde ſiccus, fluidorum corporum formam induant; neque mox memorandum Exemplum Coralliorum, quæ fidenter mollia eſſe aſſeruntur, dum in aqua ſalſa remanent, & inde educta indureſcere: Hæc, inquam, & ſimilia argumenta hic non premam, ſed acquieſcam ea innuiſſe, cum talia ſint, quæ brevibus explicare & vindi-

care

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

care haud commode poſſim. Quocirca rogabo potius, quid Salis oſtendi poſſit ex fuſi plumbi corpore in corpus Argenti vivi tranſire, quod in eo coagulationem ſupradictam efficiat? Quænam Salis acceſſio poſſit obſervari, quando Mercurius currens in pulverem *per ſe* præcipitatur? Et qui probetur, quando in vaſe probe obturato totum aquæ corpus noctibus gelidis in firmam glaciem frigore ambientis aëris mutatur, iſtam coagulationem Sale effici; cum nondum oſtenſum à Chymiſtis fuerit, vel Salia vel etiam diſtillatos ipſorum Spiritus, ſine quodam prodigio, anguſtos vitri non calefacti poros penetrare poſſe. Vulgo obſervatur in ovis, licet in prima ex gallinarum corporibus excluſione eorum putamina mollia ſint, tamen paulo poſt indureſcere & fragilia fieri; nec tamen apparet, quomodo pars ſalina ad ſubitam hanc coagulationem efficiendam augeatur: Atque (ut hoc obiter ſubjungam) quamvis ab ea ſententia non ſim alienus, externi aëris frigus, ejuſdemque quarundam humidiorum mollis ovi putaminis partium imbibitionem ad hoc effectum concurrere poſſe; multæ tamen obſervationes dantur ovi putaminum, quæ in ipſo gallinæ utero dura re-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

perta fuêre. Et ipſe probe memini, me animadvertiſſe, aliquot ova nondum parta, ſed uno ſimul tempore in ejuſdem gallinæ corpore reperta, ſingula eorum perfecto & fragili putamine inſtructa fuiſſe. Verum arbitror multo fortius argumentum adverſus Chymicam ſententiam me ex ovi conſideratione poſſe deducere: rogo quippe, quænam ſalis copia oſtendi poſſit, durum putamen, & contextam arctius membranam, quæ & illud obducit & ovum involvit, penetrare, inprimis cum certum ſit in *Ægypto* & alibi temperato calore externo, abſque gallina, fœcundari ova poſſe. Et tamen hic obſervare licet, eandem internam ovi ſubſtantiam, quæ primo erat fluida, cum luteum & albumen, quæ illud componunt, talia ſint, ad pulli excluſionem totam fere in conſiſtentia corpora mutari, quorum quædam lenta ſunt, ut membranæ & cartilagines avis, alia duriora & fere fragilia, uti ejus oſſa & roſtrum; atque hæc omnia, ut dicebamus, ſine novi ſalis acceſſione. Difficile Chymiſtis probatu foret, Adamantes & Rubinos, qui corpora habentur, quæ quidem nos novimus, omnium duriſſima, (quorumque duritiem in Experimentis particularibus

ſæpe

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſæpe miratus ſum) ſale abundare; ſaltem à ratione haud erit alienum, nos ita ſentire, donec nos Chymici modos docuerint & intelligentiam & uſum ſubeuntes, aliquid ſaltem veri ſalis ab harum gemmarum alterutra ſeparandi. Atque dubitare etiam licet annon ſanguis Animalium, quando maxime immunis eſt à ſero, æque (quamvis liquor ſit) ac eorundem pelles & carnes, ſale abundet?

SECT. LVII.

Et ſiquidem Chymiſtæ ſunt, quibuſcum nunc ratiocinor, arbitror mihi permiſſum iri, argumentis eos urgere, quæ à celeberrimis ipſorum ſectæ ſcriptoribus deſumta ſunt. Etenim, turbâ Chymiſtarum, atque illis ipſis, qui à reliquis & ſemetipſis Philoſophi appellantur, non modo concedentibus, ſed etiam aſſerentibus & tuentibus, inſignes Argenti vivi aliorumque metallorum ignobiliorum quantitates in Argentum & Aurum, albi rubrive Elixiris beneficio, tranſmutari poſſe, rogabo ipſos, unde accidat, unum pulveris (ut vocant) Projectionis granum integram Mercurii libram, in verum Aurum vel Argentum poſſe mutare, proindeque corpus valde

fluidum in aliud valde firmum convertere, quamvis ſalis quantitas, ad totam Argenti vivi maſſam coagulandam adhibita, ſexies vel ſepties milleſimam liquoris partem haud æquaret; licet concederetur, pulverem, ad ſtupendam hanc mutationem efficiendam adhibitum, per omnia ſalem eſſe, cui tamen Chymici Autores multo plus de Natura Sulphurea videntur adſcribere. Atque his adjiciam, quæ celebris & acutus *Helmontius* alio conſilio refert è *Raym. Lullii* & propriis ſuis Experimentis, de prodigioſo ſuo liquore, Alcaheſt; videlicet, eum à vulgari Argento vivo abſtractum, horæ quadrante illud coagulare: in hac tamen coagulatione hoc, ceu ſingulare Phænomenon, indigitat, hunc liquorem, qui æque eſt immortalis ac vehementer ſalinus, apud Mercurium, in quem agit, nihil relinquere, ipſum tamen ita coagulare, ut jubeat eum in ſubtilem pulverem reducere.

Sect. LVIII.

Memini etiam, quod in rem præſentem facit, Medicum quendam, in narrationibus ſuis admodum veracem, cum ante aliquot dies mecum ſermonem haberet de mira quadam præparatione, apud

apud hodiernum *Holſatiæ* Ducem (doctum ſane Principem, & in Chymicis ſupra vulgus verſatum) à ſe viſa, mihi aſſeveraſſe, ſe inter alia ibi animum advertiſſe ad vitrum Urinæ Spiritum continens, qui calida tempeſtate in forma liquoris remanebat, frigida vero totus in ſalem Cryſtallinum coagulabatur: & rogatus à me, noſſetne modum quo urinoſum hoc corpus paratum fuiſſet? Reſponſum dedit, Ducem curaſſe Spiritum Urinæ, volatili ſale valde abundantem, plurimis vicibus diſtillari, & poſt ſingulas diſtillationes, quicquid traductum fuerat in liquida, cum eo, quod remanſerat in ſalina forma, reconjunxiſſe, donec per crebras (ut loquuntur) cohobationes omnes Urinoſæ ſubſtantiæ partes ad ſupradictam unionem ſive coalitionem redigerentur. Quod ipſi de varia ſalinæ partis Urinæ conſiſtentia proponere poſſumus fide propria, id certis de cauſis alii loco reſervamus.

SECT. LIX.

Atque hac occaſione pauca quædam particularia ſubnectemus, quæ non modo facere poſſunt ad revocandam in dubium Chymiſtarum de coagulatione corporum hypotheſin, ſed ad confirmationem ma-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

gnæ partis illius doctrinæ quam nos tradidimus.

Prima obſervatio illa erit, quam Ars conficiendi ſacchari nobis ſuppeditat: in ea quippe ſollicite admodum cavetur, ne quid acidi (inprimis ſucci Limonii) ahenis aliiſve vaſis incidat, in quibus liquor ſaccharinus in ſaccharum eſt coagulandus. Licet enim Aciditas paſſim à Chymiſtis Sali tribuatur, hic tamen ſalina hæc corpora tantum abſunt ut juvent coagulationem, ut eam penitus inhibeant. Et quoniam ob ſaccharinarum Arundinum in hiſce oris defectum, hanc obſervationem aliena fide mutuari tenemur, reſque ipſa nonnihil mira videtur, eam duorum inſignium Autorum teſtimonio firmabimus, qui ſcriptis à nobis lectis eam commendarunt. Unus eſt ingenioſus Autor Gallicus Naturalis & Moralis Hiſtoriæ Inſularum illarum *Americanarum*, quæ vulgo apud Gallos *Inſularum Antillarum*, apud nos vero *Caribearum* nomine veniunt. Ille igitur particulatim deſcribens modum, quo ipſius populares ſaccharum in illis terris conficiunt, hanc cautelam ſub finem addit: * *Sur tout*, *&c.* id eſt, Ante omnia magnopere cavendum, ne ſuccus

* *Hiſt. Morale chap. 5.*

cus Citri vel Limonii in Cacabos illabatur; id enim ſacchari formationem omnino impediret. Alter eſt diligens ille *Gulielmus Piſo*, qui facta nobis diſtincta & iconibus adornata narratione de ſacchari parandi modo, ait, * *Si momentum ſucci Limonis vel acidi quid injiciatur, ſacchari conſiſtentiam nunquam acquiret, ſed in totum perditur.* Quibus addam, quod de induſtria mihi de hac obſervatione ſciſcitanti idem confirmatum fuerit à viris, ſcientiam artis parandi ſacchari ſupra vulgus ſibi vendicantibus: quod ipſum & aliam nobis obſervationem præbet, à ſubjecto, de quo agimus, non alienam. Optimi quippe Autores, qui de eo ſcribunt, nos docent, ſuccum ex cannis ſaccharinis expreſſum primum ſolere in capacibus admodum vaſis cupreis vel æneis coqui & depurari, & inde poſtea ad purificationem ulteriorem & ad coagulandum in vaſa minora transfundi; atque dum continetur in prioribus, ipſos quid fortis admodum lixivii ſolere ei infundere ad faciliorem reddendam fæcum ſeparationem, uti in minoribus conſuevêre Olei vel Butyri modicum bullienti ſucco inſtillare, ne vehementi ebul-

* *Hiſt. Nat. & Med. Braſil. l. 4. c. 1.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

litione ſacchari aliquid effunderetur. Jam vero, quod illi in rem noſtram ulterius obſervant, uno eodemque fere modo narratur ab Autore noſtro Gallico & à *Piſone*, & à poſteriore quidem his verbis: * *Obſervatu dignum* (inquit) *ſi oleum majoribus inderetur ahenis, in quibus Liquor primus, Caldo dictus, purificatur, ſaccharo conficiendo foret ineptus: viciſſim, ſi minoribus lixivium, ſicut majoribus, infundatur, æque impoſſibile, ſaccharum conficere.* Adeo corporum Fluiditas & Firmitas ab ipſorum textura dependent, quantumcunque etiam Chymiſtæ eas ſali vendicatum eunt.

Sect. LX.

Sed huic obſervationi mutuatitiæ, cujus tamen Autoribus non eſt quod quis diffidat, duo vel tria adjiciemus Experimenta propria, quæ doctrinam de corporum ſtabilitate à nobis propoſitam eo magis confirmare poterunt, quod in iis conſilium erat argumento, quod tractamus, per ea lucem afferre.

* *Guil. Piſo, & Autor Gall. ut ſup.*

Sect.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

SECT. LXI.

Primo itaque, præparabamus liquorem alibi deſcribendum, qui fere, ſi non æque ſalinus eſt ac *Aqua fortis* ipſa, vel alius quivis ſpiritus acidus vulgo notus: & tamen, cum huic liquori fragmenta ſolidi cornu cervini diverſarum magnitudinum maceranda immitteremus, etiam in loco frigido, tantum aberat ut *Menſtruum* ea induraret, ut (ſine eorum diſſolutione, uti corroſivi Liquores diſſolvere metalla ſolent) ſenſim in ea penetraret eaque emolliret, adeo ut duorum triumve dierum ſpatio in album quendam limum vel ſubſtantiam mucilaginoſam in fundo Liquoris ea redigeret.

SECT. LXII.

Accepimus etiam Sal Tartari bonæ notæ, eique ejuſdem notæ Spiritum aceti vinoſi affudimus, quamdiu illius affuſio ebullitionem ciebat; tum diſtillavimus liquorem, qui fere inſipidus egrediebatur, ſalinis partibus, quæ ſpiritum aceti vinoſi tam acrem reddunt, à Sale Tartari retentis. Reſiduæ ſiccæ mixturæ recentem aceti Spiritum affudimus, quoad aliqua ebullitio conſequebatur, & deinceps

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

aqueas partes hujuſce etiam liquoris abſtraximus; hoc modo procedentes, donec fixo ſale ſufficienter ſalinis diſtillati aceti partibus impraegnato, juxta votum noſtrum mixturam obtineremus, quæ (licet tota ex ſalibus conflata, & quidem ejuſmodi ſalibus, qui Chymica corporum, unde extracti erant, Analyſi facti, juxta doctrinam Chymiſtarum pro puris & Elementaribus haberi poſſint) tam prope tamen ad Fluiditatem accedebat, ut ignis calorem non requireret, ad ipſam ſubito in liquorem mutandam, cum eam formam leniori indueret calore, quam quis à ſalino corpore expectaret.

Sect. LXIII.

Denique, commune Oleum Vitrioli accepimus, eique parva quædam Camphoræ fragmenta injecimus, quæ ipſi innatantia paulatim & poſt aliquot horas in rubeſcens Oleum penitus reducebantur, quod totum in alterius liquoris ſuperficie conſpiciendum ſe præbebat. Tum vero, ante hac experti, quod Oleum Vitrioli facile communi Oleo miſcetur, tentavimus etiam Salinum & Camphoratum liquorem agitando, eoſdem unire; & quidem facile illos in unum liquorem ar-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

dentem confundebamus, qui uniformis admodum apparebat, & talis (quantum quidem ſenſu dignoſcebatur) per plures horas durabat. Tum huic mixturæ triplum vel quadruplum aquæ limpidæ addidimus, atque (uti expectavimus) Camphora protinus album conſiſtens corpus recuperabat, & ſenſim in liquoris ſuperficie conſiſtebat. Ubi obſervare licet, Camphoram non reddi duram ſed fluidam, cum Salinis Olei Vitrioli corpuſculis miſcetur, fluiditatem vero ſuam cum firmitate mutare, cum aqua ſalſedine carens eidem affunditur. Atque hæc dicta ſufficiant de Chymiſtarum dogmate, quod corporum ſtabilitatem ex Sale in ipſis abundanti derivat.

SECT. LXIV.

Et quod ad duritiem & fragilitatem, quam eidem principio adſcribunt, quantum illæ augeri & diminui in corpore poſſint abſque Salini principii ſeu ingredientis incremento aut decremento, patere ex illo Experimento poterit, quod in varios fines memoravimus, gracile videlicet Chalybis fruſtum temperandi. Etenim poſtquam ſufficienter fuerit candefactum, ſi candens illud immerſeris aquæ limpidæ, quæ diſſolvendo

quam augendo ejus Sali eſt aptior, reddere illud poteris non ſolum valde durum, ſed etiam valde fragile, cum ſi refrigeſcre illud in aëre ſiveris, & minus durum futurum ſit & magis tenax; Atque ſi idem aqua frigida exſtinctum, iterum candefacias, donec colore cæruleo ſaturetur, comparate molle & admodum flexibile fiet; neque hoc ex ulla ſalinæ partis per ignem jactura, cum ſi emollitus hic chalybs rurſum candefiat & ſubito, ſive aqua ſive alia ratione refrigeretur; ut ante, & duritiem & fragilitatem denuo requiret.

Sect. LXV.

Jam vero, operationibus hiſce diſpoſitionem minutarum chalybis partium revera mutari, documento in ſenſus incurrente alibi evicimus. Atque effecto arctiori partium corporis ſitu contactuque magis immediato, quem poſſe intendere duritiem ejus, nullo ſalis facto incremento, patet, ut antehac notavimus, in Nive, quæ dum in floccis, uti cadit in terram, jacet, molle duntaxat cedenſque corpus componit; at quando eadem Nix, eam fortiter undequaque intra manus premendo in pilas formatur, parvæ ſeu ſtiriæ ſeu congelatæ bullæ eam con-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

conſtituentes tam prope ad ſe invicem accedunt, inque ſitum, qui tam exiguam ſpatii jacturam admittit, contruduntur, ut, cum prius intercepta ſpatia maximam partem exiguis corporibus ſint repleta, ſtiriæ amplius digitorum preſſioni cedere, ut antea, nequeant, ſed maſſam ſatis duram conſtituant, quæ tamen in aquam ſoluta, & poſtmodum in glaciem conſtricta, magis adhuc indurari poteſt: hæc quippe corpus fluidum cum fuerit (in quo genere corporum ſpatia parcius diſpenſari adeoque magis occupata eſſe quam in aliis, ſolent) bullæ in ipſa interceptæ obeſſe nequeunt, quin tam arctæ texturæ ſit, quæ eam ſatis duram reddat.

SECT. LXVI.

Scio, non tantum qui ſe Chymicos profitentur, ſed alios, qui merito modernis Philoſophis accenſentur, indurationem & lapideum inprimis corporum munimentum abdito cuidam principio interno totum vendicare, quod quidam eorum Formam appellant, alii Spiritum lapidificum, qui maximam partem in vehiculo quodam liquido deliteſcat. Et me quod attinet, cum olim oportune mihi acciderit in loco quodam commorari,
ubi

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ubi ex humo arida & in tractu terræ admodum eminenti effodi curare poteram Cryſtallina aliquot corpora, quorum lævia latera & anguli tam exquiſite figurata erant, ac ſi ab artifice in gemmis ſecandis perito fuiſſent elaborata; cumque mihi etiam commodum obtigerit plures alios exacte & regulariter figuratos lapides aliaque Mineralia, partim è terra ab amicis meis effoſſa, partim adhuc in ſaxis nuper à rupe avulſis creſcentia, concedere admodum propendeo, eſſe (ut alibi innuo) Plaſticum principium, à Sapientiſſimo Creatore certis quibuſdam materiæ portionibus inſitum, quod in ejuſmodi concretis duram conſiſtentiam juxta ac determinatam figuram producit. Non igitur negamus hæc effecta ut plurimum ab interno pendere principio, ſed difficultas in eo ſita eſt, ut concipiamus, quomodo internum illud principium effecta ſua producat, quod cum hi ſcriptores non ſic explicare prætendant ut intelligatur, nos præter rem haud eſſe exiſtimabimus, nonnullos ex præcipuis modis perluſtrare, quibus Natura corpora reddere firma & ſtabilia videtur, qui juvare nos poſſint in judicando, ſitne æque neceſſarium ad Plaſticum principium vel Gorgoni-

gonicum Spiritum in omnibus aliis ſubitis & inſignibus corporum in frigido indurationibus recurrere, ac in indurandis ejuſmodi corporibus, quorum curioſæ & determinatæ ſeu texturæ internæ ſeu figuræ externæ (pluribus ejuſdem generis Concretionibus communes) arguunt, ea fuiſſe compacta ab una quadam virtute formativa, vel à pluribus ſeminalibus Principiis in unum congregatis. Sed dum hoc facimus, non affirmabimus, vel ipſam non poſſe alia quadam necdum obſervata ratione conſiſtentia corpora facere, vel conſueviſſe uni alicui ex modis à nobis enarratis ita ſe alligare, ut non crebro duobus vel pluribus ad eundem producendum effectum utatur.

SECT. LXVII.

Et quia Durities intenſus eſt gradus Firmitatis, non fore alienum arbitror, exemplis quibuſdam oſtendere, quam levis externa operatio, abſque apparenti ullo ſale adventitio, molle corpus reddere durum, imo etiam fragile, poſſit, quando non ulla apparet alia mutatio facienda, quam texturæ vel diſpoſitionis particularum ejus componentium.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Sect. LXVIII.

Recepta eſt inter Phyſiologos traditio, Corallium molle naſci in fundo maris, at cum in aërem liberum fuerit productum, licet magnitudinem & figuram ſuam retineat, in lapideam Concretionem dureſcre, juxta illud *Ovidii*, 15. *Met.*

Sic & Coralium, quo primum contigit auras,
Tempore dureſcit, mollis fuit herba ſub undis.

ſitne hæc traditio ſtricte vera, opportunitas nobis deerat, cum *Maſſiliæ* commorabamur, (cujus vicinum mare expiſcando Corallio totius *Europæ* celeberrimum eſt) autopſia nobis ipſis ſatisfacere. Verum quicquid nonnulli dicant ad fidem traditioni derogandam, quinimo, quam fidenter etiam *Beguinus*[1] (qui omnium validiſſime contra arguiſſe videtur) eam rejecerit, negandum non eſt, interdum ſaltem id verum eſſe (& hoc præſenti noſtro inſtituto ſufficit.) Eruditus enim *Gaſſendus*[2] in vita *Piereskii* verba faciens de curioſitate, qua Vir ille incomparabilis ductus fuerat

1 *Beguin. Tyrocin. Chym. l.* 2. c. 10.
2 *Lib.* 4. *Anno Domini* 1624.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

rat piſcandi Corallium prope *Tolonem* (nobilem non procul à *Maſſilia* portum) inter alia hoc refert [1]: Plantæ revulſæ & protractæ nec rubræ erant nec elegantes, niſi deglubito cortice; in quibuſdam partibus molles erant, & manui cedebant, uti ſummitatem verſus, qua fracta & preſſa lac, ſimile lacti ficuum, emittebant. Memini etiam, doctum Jeſuitam *Fournierum*, cui, cum etiam Gallicus ſit Hydrographus, ſcribatque de *Maſſilia* & *Tolone* ceu locis probe ſibi cognitis, fides adhiberi hac in re tuto poterit, ratione piſcandi prope *Tolonem* particulatim deſcripta, adjicit: [2] Hæ plantæ nec rubent nec politæ ſunt, quando ex aqua extrahuntur, donec cortex excutiatur; quinimo molles ſunt, & fractæ vel etiam intra digitos preſſæ, lac quoddam, ficuum lac referens, emittunt; & ſi premere deſinas, videre licet foraminula ſeu poros, ubi lac expreſſum hoſpitabatur. Hactenus ille. Fidem magnæ harum narrationum partis adſtruebat apud me practicus quidam in India Orientali Medicus, qui in reditu ſuo per aliquod tempus in *Mehila* inſula

1 *Vide loc. Gaſſend.* 2 *Hydrograph. du P. Fournier lib. 4. c. 27.*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſula (prope *Madagaſcar*) ſubſtitit, ubi Corallium album copioſe naſci fertur, à me rogatus, ullumne legiſſet, & num molle, dum creſcebat, deprehendiſſet? Mihi reſpondit, ſe nuperis annis in illius Inſulæ arena aliquoties Corallium legiſſe; & quando legeret, valde album reperiſſe, atque (ut ejus phraſi utar) cæpæ ad inſtar molle, adjiciens, quod licet brevi temporis ſpatio in aëre dureſceret (quod ipſe, neſcio quo jure, externo ſolis calori tribuebat), attamen probe notum ſit nautis hanc mercaturam exercentibus, niſi tempeſtive legatur, non diu durare, ſed vel dilabi vel alia ratione diminui: quod ipſum non diſconvenit cum experto *Piſone*, * qui in naturali ſua Hiſtoria *Braſiliæ*, de quibuſdam locis oræ *Braſilianæ* verba faciens, ubi plures plantæ lapideæ, aliæ arbuſculis ſimiles, aliæ aliter formatæ, ſereno cælo in fundo maris naſcentes videri queant, refert, *Quod è fundo erutæ mox duriſſimæ, ſi inſolentur in littore, ſiccæ niveique coloris fiunt.* Æque notabilis eſt illa mutatio, quæ occurrit in *Scaligero*, qui fide propria de nonnullis loquitur, qui per meatus Urinarios materiam limoſam excernebant, quæ in aëre in firmam ſubſtan-

* *Lib. 4. c. 68.*

ſtantiam coagulabatur. Hiſtoriam, utpote memoratu dignam, propriis ipſius verbis ſic accipe: *Ex bovillis oppidanus, noſtris adjutus medicamentis eminxit vitrum ſane ex illa nobili Paxagoræ pituita, dum mingeretur, albuminis mollitie; emiſſum vitri duritie ac ſplendore: Senatoris filius ejecit pultis modo multos & maximos, qui aëris contactu poſtea in gypſeam tum ſpeciem tum firmitatem concrevere: hic quoque nunc recte valet.* Inſuper conſuetudinem nactus cum ſagace quodam mercatore *Dantiſcano*, & cum ingenioſo Chymico, qui in eadem civitate ad tempus degerat, ac regione circumvicina, juxta cujus littus ſuccinum noſtrum *Europæum* è mari extrahi ſolet, ab iis ſciſcitabar, nunquamne in ſuccino proprietatem narratæ Coralliorum proprietati ſimilem obſervaſſent? eorum unus, &, quantum quidem memini, etiam alter, ex ſua ipſius obſervatione apud me aſſeveravit, ſuccini moles interdum molles è mari extrahi, & in aëre indurari: quod ipſum eo facilius à me fidem impetrat, quod apud Nobilem *Polonum* viderim (præter alias res interceptas) integram araneam, nec illam ex minimis, duri & tranſparentis flavi ſuccini fruſto perfecte incluſam. Nec videtur impoſſibile, exter-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ni aëris contactum partes exiguorum ejuſmodi corporum in novum motum ciere, quo volubilia quædam corpora, reciprocam ipſorum adhæſionem impedientia, excludi poſſint, ipſæque particulæ premi vel alia ratione in arctiorem ſeriem diſponi. Et comperimus, colores quoſdam oleagineos, poſtquam ad debitam temperiem ſunt redacti, diu admodum in eodem mollitiei gradu poſſe conſervari, ſi ipſi & cochleæ eos continentes toto illo tempore ſub aqua detineantur, cum in aëre texturam brevi mutarent, atque ſicceſcerent & indurarentur.

Sect. LXIX.

Verum licet in poſtremo hoc exemplo & quibuſdam aliis remotio corporis ex aqua in aërem manifeſto videatur ad ipſius indureſcentiam contribuere, non tamen adeo facile determinatu nobis videtur, quas ſibi partes Aër in efficiendis ejuſmodi indurationibus ſumat. Etenim *Gaſſendus* de *Piereskio* refert, ipſum tempore æſtivo lavare ſe ſolitum in quodam ex minoribus Rhodani rivulis, ſequentem hanc Obſervationem feciſſe. *Deprehendit aliquando fundum, quod alias æquabile,*

& molliuſculum obſervarat, induruiſſe in globulos, moleculaſque, qualia ova ſunt, cortice detracto, ubi coctiora fuerint. Id demiratus, & collegit, & detulit aliquot domum, ut Præceptori oſtenderet, & facti cauſſam ſciſcitaretur. Miraculum vero adauctum, ubi poſt dies non ita multos, cum rediiſſet ad fluvium, deprehendit moleculas induruiſſe in fluviatileis lapides, idemque etiam obſervavit contigiſſe iis, quas aſſervabat repoſitas domi. Sed quouſque hæ narrationes probent, ejuſmodi coagulationes præſtari debere à forma quadam ſubſtantiali vel liquore petrificante, uon definimus, quandoquidem imprimis, ne repetamus quod jam ſupra de marmore calcinato retulimus ex *Fourniero*, alibi ex propria obſervatione tradidimus, duo vel tria cochlearia iſtius gypſi ex uſta Alabaſtrite facti, quale non ita dudum memoravimus (& cujus loco Artifices alio lapidis genere utuntur, quem gypſum *Pariſienſe* vocant, uſtum & aqua temperatum) in vaſis aqua repleti fundo, cui id immittebamus, exiguo temporis ſpatio in duram maſſam fuiſſe coagulata, aqua, quæ ipſum circumibat, non obſtante; quæ, ut videtur, à poris ejus excludebatur, uti ex oleorum Cinnamomi & Gariophyllorum poris excluditur,

quæ

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quæ licet corpora fluida ſint & in aq
ſubſidentia, hujus tamen particulas
ſuas inſinuare haud ſinunt: obſervantq
Artifices, coagulativam uſti Alabaſt
proprietatem plurimum lædi, ſi no
plane deperdi, ſi pulvis nimis diu a
ſervetur, in aëre inprimis libero, priu
quam eo utaris: & cum ſemel Aqua tem
peratum fuerit, & duritiem acquire
re paſſum, mihi affirmant, ſe nulla u
ſtione aut pulveriſatione repetita poſ
eum in uſum ſuum, ut ante, reducer
Adeo ſcil. horum pulverum aquâ mixto
rum coagulatio, ab eorum textura alii
que qualitatibus Mechanicis videtur de
pendere.

Sect. LXX.

Recordor etiam, quamvis oſſa in Cer
vorum cordibus reperta, & à Medici
tantopere celebrata, duram oſſeamque i
aëre conſiſtentiam acquirant, me tame
curioſitate ductum illud obſervandi i
corde Cervi nuper mactati, ibidem carti
laginea mollitie & flexibilitate præditum
reperiſſe.

Sect. LXXI.

Atque hic auſim inſuper fateri, me ſæ
pius dubitaſſe, potueritne no n modo

con

nſiſtentia corpora, ſed & quædam ex
nnium ſolidiſſimis, fluida vel in vapo-
m vel liquorum forma fuiſſe, antequam
el in lapides vel alia mineralia corpora
oncreſcerent. Novi plurimos eſſe, qui
entiant, Lapides, Marcaſitas ut vo-
ant, & alia ejuſmodi ſolida & durabi-
a corpora producta ſimul fuiſſe tempore
Creationis alteriuſve originis Univerſi,
uique admittere nolunt, tales Concre-
iones etiamnum poſſe generari. Ve-
um, ne jam diſceptemus de celebri illa
controverſia, lapideſne dici poſſint cre-
ſcere & nutriri, ſtricte loquendo, haud
eſſe difficile opinor oſtendere, talia
materiæ fragmenta nunc occurrere in
forma lapidum, quæ prius ſub iſta for-
ma non apparebant, ſed, dum illa in
minutas partes divideretur, vel ipſa e-
rat corpus aliquod fluidum, vel ſaltem
tanquam pars materialis ad conſtituen-
dum tale concurrebat. Hujus rei, præ-
terquam quod alibi circa eam tradi-
mus, mox occaſio nobis dabitur proba-
tiones quaſdam afferendi; quare nunc
tantum duo vel tria exempla producemus.
Primum erit, quod videbamus inter ci-
melia viri, qui illorum admodum eſt ſtu-
dioſus, planum lapidem, in quo ad vi-
vum cælata erat piſciculi, omnibus pin-

nis, ſquamis, &c. inſtructi, figura, quæ affirmabatur fuiſſe in lapidis illius corpore incluſa, caſuque detecta, quando forte lapis vehementiori ictu in latere percuſſus diffindebatur. Memini etiam, Villicum quendam meum antehac mihi ſignificaſſe, quod, dum paulo prius unum ex muris meis, me abſente, reparari curaret, cæmentarius, quo uti ſoleo, caſu lapidem, in ædificio adhibendum, frangens, in eo (non ſine admiratione) fruſtum ligni reperiſſet, quod pars rami alicujus arboris videbatur, proindeque deinceps ſolido iſti operculo, in quo id invenit, incluſum fuerat. Hanc cavitatem in lapidis maſſa, atque, quantum memini, baculum ipſum inde exemptum, protinus ad villicum meum afferebat, cui in mandatis dedi ut ea ad me tranſmittat. Hoc quippe exemplum mihi quidem videtur magis cogentem ſuppeditare probationem incrementi lapidum, quam quædam alia, quibus inſignes quidam Phyſiologi nituntur; idque ob rationes alibi enarratas: ubi etiam particularem facimus mentionem ſucci illius metallini, Germanis *Ghur* dicti, de quo licet Latini rerum Chymicarum & Metallicarum ſcriptores, quod quidem ego memini, nihil

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

nihil monuerint, Germanum tamen unum atque alterum invenio, qui ipſi in Fodinis admodum verſati, in libris lingua ſua vernacula ſcriptis de eo particulatim agunt. Ad hæc, ex mea ipſius obſervatione nunc aliquid narrandum habeo, quod, niſi juvat ſupponere (quod probabile haud videtur) inde à rerum primordiis unà cum atque in medio grandiorum molium unius generis Mineralis exiguas alterius plane diverſi generis portiones concreatas fuiſſe, manifeſte ſatis arguere videtur, vel integras Latomias, vel integras ponderoſorum & ſplendentium Mineralium Fodinas, vel utraſque, fluida corpora eſſe potuiſſe. Obſervatio autem, qua hæc mea conjectura nititur, eſt, quod non tantum in Minera plumbi, ut & in Minera Antimonii, portiunculas albi lapidis, Metallico corpore circumfuſi, invenerim; quales Minerarum maſſulas etiamnum apud me eſſe credo: ſed maxime, quod meis ipſius manibus durum & ponderoſum nitens Minerale (quod Cimelii inſtar aſſervo), Marchaſitæ ſimile, Pyri figura, Juglandis magnitudine, ex ipſo lapidis cujuſdam corpore exemerim, cui id ſuſpicabar incluſum, quique illud undiquaque circumdabat: atque hoc ipſum

non ex parvo aut molliuſculo lapide eximebam, ſed ex amplo ſaxo, ad formandas ſtatuas effoſſo. Et memini, quendam ex Lapicidis mihi narraſſe, ipſos in formandis inde ſtatuis plura Mineralia in eadem lapidis portione reperiſſe, quæ & ipſa mihi dono dabant. Cui adjiciam, ingenioſum quendam Statuarium, alibi in amplo admodum lapide ſerra diſſecando multum ſudantem, cum medium illius attingeret, ſerræ obſtaculum deprehendiſſe, ac lapide poſtea fracto, percepiſſe, rem adeo pertinaciter ſerræ reſiſtentem rotundam Marcaſitam fuiſſe, quam ad me ceu talium curioſitatum amantem afferebat. Sed curabam, ut plenioris informationis ergo, illam quoque lapidis partem, cui Marcaſita incluſa fuerat, afferret, iiſque invicem comparatis dignoſcebam, tantum lapidis, quantum Marcaſitæ contiguum fuerat, rubigine quadam circumdari, & Marcaſitæ tam exacte adæquari, ac ſi vel Marcaſita prius fuiſſet liquida, ac deinceps in iſto Receptaculo formata, vel lapis materia quædam mollis ac fluens prius fuiſſet, quæ alterius corporis figuræ ſeipſam examuſſim accommodaret; vel etiam, ac ſi & materia lapidis & Marcaſitæ uno eodemque tempore corpora
fluida

fluida fuiſſent, ſed unumquodque eorum ſuam ipſius ſuperficiem diſtinćte conſervaſſet (juxta ea quæ antehac de differentibus fluidis notavimus) donec alterutro eorum (quod de Marcaſita probabile eſt) primo dureſcente, alterum, quippe magis cedentis etiamnum conſiſtentiæ, ſeipſum alterius figuræ accommodaret.

Sect. LXXII.

Sed clariſſima omnium exempla, quæ oſtendere poſſint, quantum Fluiditas & Firmitudo corporum à partium ſtructura texturaque dependeat, ab iſtis aquis nobis ſuppeditantur, quæ quieti ad tempus permiſſæ, fluere ſponte deſinunt, inque ſaxum reipſa coagulantur. Vir quidam ingenioſus, fodinas quaſdam plumbarias, quarum pars ſui juris erat, inviſum nuper profectus, in monte, cujus viſceribus continebantur, ſpecum invenit, ex cujus fornicato laqueari petreſcens Liquor diſtillabat, qui ſæpius, priuſquam in terram caderet, congelabatur, & ſimilis materiæ appoſitione in tantum augebatur, ut ex laqueari iſto, ceu ſtiriæ congelatione nocturna ab ædium tegulis dependeret. Atque earum aliquot collectas ad me afferebat, quæ perfecti

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſunt lapides, duri & fragiles, octo vel decem pollicum longitudine, craſſitie proportionata. Alius quidam ex amicis meis, in *Gallia* nuper ſpeluncam illam ingreſſus, quam lapidificans Liquor, ibi conſpiciendus, adeo celebrem reddidit, obſervatis quibuſdam aquæ guttis in lapidem, dum ipſe adſtaret, congelaſcentibus, eas ſecum ablatas ad me per Epiſtolam tranſmittebat. Quinimo vix negabimus, agens externum, inſenſibilis fere molis, animalia in lapides convertere poſſe, novam texturam in eorum partes introducendo, modo fidem adhibere *Aventino* cum modernis quibuſdam ſcriptoribus lubeat; ille quippe in Hiſtoria ſua *Bavarica* memorat, certo quodam tempore & loco, ibidem indigitatis, pluſquam quadraginta ruſticos, ut & lactarias quaſdam una cum vaccis, in Terræmotu enectos, terreo quodam Spiritu in ſtatuas fuiſſe converſos, quas ab *Auſtriæ* Cancellario & à ſemetipſo viſas aſſerit. Et hujus notæ narrationes aliæ in aliis Autoribus nobis occurrunt, quæ ſi admittantur, doctrinam noſtram plurimum videntur confirmare: in miris enim hiſce petrificationibus, corporum induratio præcipue, ſi non unice, effici eodem modo

vide-

videtur, quo fluidæ ovi ſubſtantiæ in pullum indurantur, alterando ſcil. partium diſpoſitionem; quandoquidem ventus vel vapor petrificans ſupponi nequit, tantam (ſi ſenſibilem ullam habeat) mole proportionem ad corpus per eum mutatum habere, ut credi poſſit, ipſum hanc mutationem, præcipue ceu ingrediens, efficere.

SECT. LXXIII.

Hiſce ſubjungamus, citari ab alio Autore *Pamphilium Picentinum*, ſcribentem Hiſtoriam ſine exemplo, cujus ſummam quia Italico extat idiomate, Latine ſic reddo: Fæminam quandam *Venetiis* ex eſu pomi, horrendis doloribus correptam, atque exinde viginti quatuor horarum ſpatio mortuam, in lapidem valde durum converſam, huncque effectum pomo venenato, quod comederat, tributum fuiſſe. Quæ narratio, ſi tam audacter fidem ei adhibere licet, ac celebris illius Autor facit, arguere videtur, ad corporum mirandam etiam indurationem interdum non aliud requiri principium, quam quod à fortunata partium diverſorum corporum mixtura pullulet. Et ne penitus obſervationibus aliorum niti videamur, quæ

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ad ſtrictum examen à nobis jam revocari nequeunt, recurramus ad Experimentum, quod in praxin reduci poteſt, atque à nobis ipſis fuit peractum. Et licet jam alibi illud recitaverimus, non tamen hoc loco id repetere verebimur, cum ibi tacuerimus eam circumſtantiam, quæ maxime ad præſens noſtrum propoſitum pertinet.

Sect. LXXIV.

Cape igitur uncias duas Argenti vivi, uncias duas & dimidiam Æruginis, dimidiam circiter unciam vel unciam Salis communis, libram albi aceti vinarii, ac tantundem aquæ limpidæ: probe miſce Florem æris ſive Æruginem, Argentum vivum & Sal, & mixturam cum tantillo aceti & aquæ immitte ſartagini, (ego id in recenti vaſe figlino experiebar, ſed abſque ſucceſſu) in qua eam ſuper igne per aliquot horas frigendam cura, jugiter ipſam agitando, & plus aceti & aquæ identidem infundendo, prout illud, quod jam erat infuſum, conſumitur. Tum mixturam exime, eamque in diverſis aquis ſollicite ab adhærentibus ſalibus ablue: dehinc omnem humiditatem Aqueam mundo linteo deſicca, & nitens habebis Amalgama Argentum

tum vivum vere referens. Jam vero, quod notatu dignum eſt in hoc Experimento & ad rem noſtram præſentem facit, hoc eſt, quod, quamvis ſiccata hæc mixtura diu ſatis, poſtquam penitus refrixit, non tantum mollis ſit, ſed tam prope ad fluorem accedat, ut eam in modulum immiſerim & toreumata inde formaverim (quando ſcil. dextre ea fuerat confecta, ſed vix quidem, ſi ſecus) reperi, eam per aliquot horas aëri, qui minus frigidus, quam ipſa, videbatur, expoſitam, acquiſiviſſe tantam duritiem, ut contra pavimentum alliſa reſiliret, & fragilitatem, qualis eſt nimis durati chalybis, haberet. Et tamen in hoc exemplo induratio Amalgamatis non apparet ex innato & interno principio oriri, ſed ex nova textura, repullulante ex coalitione mixtorum Ingredientium, quæ Amalgama conſtituunt, quorum partes varie motæ, partim Igne, (& fortaſſis etiam Salibus) partim connata Mercurialium corpuſculorum ad motum propenſione, ſenſim vel gradatim ita fuerunt diſpoſitæ, ut, cum prius, illis minus arcte tantum ſeſe tangentibus, facile fuerit quaſdam earum verſus corporis medium propellere, ſine notabili (quoad ſenſum) maſſæ agitatione, per hanc texturæ mutatio-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

nem particulæ eo reductæ ſint, ut ſe invicem arctius & in majoribus ſuperficierum ſuarum portionibus tangant, adeoque complicentur, intricentur, aliiſve modis inter ſe invicem connectantur, ut moliri nequeas earum unam loco ſuo extrudere, quin motui ejus plures aliæ reſiſtant, quibus una illa ſic cohæret, ut non poſſis unam Maſſæ partem movere, quin vel totam una moveas, vel eam plane ab integra dirumpas, & hac ratione continuitatem & unitatem corporis deſtruas.

Sect. LXXV.

Cum vero in recitando hoc Experimento ita locuti fuerimus, ac ſi plura ingredientia concurrerint ad mollem maſſam conſtituendam, quæ poſtea tam dura fiebat, tuto id facere nobis licuit, quandoquidem Argentum vivum non adeo præciſe in textura mutatum erat, ac illud quod ſupra per merum Plumbi vaporem coagulatum fuiſſe diximus, quin celaret in ſeipſo magnum metallinorum præter alia corpuſculorum numerum, uti manifeſtum fecimus, dum ab Amalgamate mediocrem veri & perfecti Cupri quantitatem, ſola vi ignis ſeparabamus. Salia quoque & fuiſſe maſſæ ingredien-

gredientia, (licet in exigua quantitate) & vim quandam in reliquas particulas exſerere potuiſſe, ex eo veriſimile reddere poſſumus, quod, quadam hujus maſſæ portione de induſtria aëri ad mediocre tempus expoſita, deprehendimus, uti expectabamus, quod particulæ ſalis antea inviſæ, quæ in Amalgama adeo ſe inſinuaverant, ut omnis aqua, in qua ablutum fuerat, eas ab illo non ſepararet, ita egerant in particulas metallinas, quæ maxime externæ erant, ut in pluribus partibus ſuperficiei maſſæ ſeipſas una cum illa in Æris florem converterint, qui concreti ſuperficiem fere tegere videbatur. Atque in interioribus partibus corporis, Amalgamate noſtro multo durioris, ubi Cupreæ particulæ abundant, ſalina corpora magnam vim habere poſſe, ex quibuſdam mineralium generibus conſtabit, quæ in aliquibus locis *Angliæ* & alibi, ſub forma lapidum, unde Vitriolum parant, reperiuntur. Hi quippe cum Vitriolatis, hoc eſt & ſalinis & metallinis particulis abundent, ex fodinis producti & aëri libero expoſiti, per interni ſalis operationem alii citius, alii tardius, intumeſcent & diſrumpentur: quod fieri vix poſſet, quin interna partium in lapideis ejuſmodi concretis mutatio præceſſerit,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſerit. Atque memini, cum minerale quoddam, hiſce lapidibus affine, aëri ad tempus expoſuiſſem, licet tantum in cubiculo, me ſuperficiem ejus pulvere granorum Vitrioli reſperſam inveniſſe, uti & eorum color & ſapor me edocebant.

Sect. LXXVI.

Jam vero, ſive ſupponamus, vel non, ignem partes Amalgamatis in ullam durantem Agitationem cieviſſe, attamen cum Maſſa fere fluida fuerit poſtquam ab igne eſſet remota, partes ipſius, juxta noſtram Fluiditatis notionem commode ſupponi poſſunt quendam motum inter ſe invicem habere: nec, credo, negabitur, ignem potuiſſe cum aliis rebus concurrere ad producendum ejuſmodi motum, qui compingendis ſibi invicem partibus conveniret. Etenim motum illum, in quem molle & fere fluidum corpus ſemel agitur, poſſe vergere ad illud ipſum indurandum, diu poſtquam ille motus extinctus videtur, veriſimile ex eo reddi poteſt, quod præſtantes & experti Fabri Cæmentarii mihi affirmarunt, optimum nempe Calcis genus, in Cæmentum redactum, non attingere ultimum compactionis gradum nonniſi viginti quinque vel triginta (forte nonniſi ſexaginta aut

octo-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

octoginta) annis exactis, poſtquam ædificiis inſerviit: Et hanc unam rationem eſſe affirmant, quare in demoliendis fabricis annoſis facilius ſit lapidem quam cæmentum frangere.

SECT. LXXVII.

Denique, quod mentionem etiam faciebamus texturæ, ex mixtis Ingredientibus Amalgamatis noſtri reſultantis, comprobare ex eo poſſemus, quod mutata Argenti vivi ad Æris florem proportione, deprehendebamus, Amalgama multo tardius coagulari, & jam coagulatum multo minus durum eſſe, quam ſi quis quantitates ſupra expreſſas adhiberet.

SECT. LXXVIII.

Hic finem hujus diſſertationis inpræſentiarum facerem, niſi in Autore quodam ex noviſſimis obſervatio notatu digna de naturali mollis corporis Induratione mihi occurriſſet, quam hic annectere operæ precium judico, partim quia liber Gallicus non magis in promptu eſt, quam obſervatio; partim etiam, quod comparata naturali hac Induratione cum artificiali illa nuper memorata, eo melius patere poſſit, quomodo Natura & Ars ſimi-

ſimiles interdum in efficienda corporum ſoliditate operationes exerceant. Autor igitur meus (*Petrus Pelleprat* appellatus) non ita dudum cum aliis Jeſuitis ad Evangelium Auſtralis *Americæ* Indis prædicandum miſſus, inter alia in ſuccincta ſua de Continenti Americana Relatione * hoc inſerit: Eſt (inquit) res obſervatu digna prope magni hujus Fluminis oſtium (Flumen *Amazonum* indigitat), nempe, reperiri ibi genus quoddam Argillæ viridis, quæ mollis eſt quamdiu ſub aqua deliteſcit, adeo ut quaſvis ei effigies poſſis imprimere, eique figuram dare quam volueris; ſed aëri expoſita, eouſque dureſcit, ut Adamantes non multum lapides inde ortos duritie excedant. Vidi (addit) ſecures ex hac gleba factas, quibus ſylveſtres Indi ad findendum ligna utebantur eo tempore, quo noſtratium uſum adhuc ignorabant.

Sect. LXXIX.

Novi me hic poſſe, & fortaſſe expectabitur, me debere occaſionem arripere agendi etiam de Duritie, Mollitie, Fragilitate, Lentore, Rigiditate, illiſque aliis qualitatibus, quæ Fluiditati & Firmitati ſunt

* *Relations des Miſſions des P. P. J. J. ſeconde part. c.* 1.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

ſunt affines; verum, licet animum meum aliquando ſubiiſſe fatear, hiſtoriam quandam de pluribus, quam duabus illis qualitatibus conſcribere, memor tamen ſapientis illius conſilii à priſcorum quodam ſuppeditati, *Noſcenda eſt menſura ſui*, jam mihi ſufficit, poſtquam & meipſum jam, & te quoque, ut vereor, laſſavi, opus tam utile, licet difficile, viris commendare, quibus plus eſt & doctrinæ & otii, quam in me reperio, ad rem tanti momenti aggrediendam. Ego interim hac vice acquieſco, me conatum fuiſſe in iis, quæ tradidi de duabus qualitatibus tantæ amplitudinis, ut quodlibet grande ad ſenſum in Univerſo corpus alterutra earum præditum ſit (de Fluiditate, inquam, & & Firmitate), explicare Qualitates nonnihil intelligibilius, quam in Peripateticorum Scholis fieri conſuevit, & viam aperuiſſe (quam multi, ſpero, calcabunt) Chymicas obſervationes & Experimenta eo applicandi, ut iſti qualitatum effectus ab ejuſmodi generalibus & obviis materiæ affectionibus deducantur, quales ſunt Magnitudo, Motus, Figura, quas Hermetici etiam ſcriptores ſatis hactenus habuere ad Sal, Sulphur, Mercurium & ſimilia referre: Cum Chymica trium horum principiorum Notio, licet in aliis

qui-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

quibuſdam (præcipue vero in magis practicis) Phyſiologiæ partibus valde ſit utilis, nondum tamen multum lucis rebus iſtis attuliſſe videtur, de quibus nos egimus, quippe quæ hactenus non tam ad inveſtigationem cauſarum, quam ad productionem effectuum, comparata fuerit.

Finis Notarum de Fluiditate *&* Firmitate.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of Koninklijke Bibliotheek, Den Haag.
235 A 38